MANUAL DA PESQUISA DE CAMPO
ORIENTAÇÕES TÉCNICO-OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS

Este documento destina-se a orientar os coordenadores e pesquisadores de campo para os processos de pesquisa e mapeamento das rotas de transporte escolar municipal.

Faz parte da 'Metodologia de Gestão Solidária do Transporte Escolar Municipal no Estado do Paraná' (MPTE), inserida no âmbito do Plano de Transporte Escolar (PTE), levado a efeito pela Secretaria de Estado da Educação (SEED), em convênio com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano (SEDU), ambas do Governo do Estado do Paraná, cujo desenvolvimento é realizado com o apoio do Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)

É composto por um conjunto de instruções e orientações técnico-operacionais e administrativas destinadas a orientar os trabalhos de campo e sanar dúvidas dos pesquisadores e coordenadores.

Em relação às dúvidas de campo, a orientação básica é que em primeira instância deverão ser resolvidas pelos próprios pesquisadores, por consulta à este manual, em segunda instância por consulta mútua entre os pesquisadores de cada NRE e/ou com o coordenador de campo e, se for o caso, por consulta aos técnicos das prefeituras.

Somente em última instância as dúvidas deverão ser encaminhadas ao grupo de trabalho na SEDU.

CURITIBA
2008

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 4
DESTINATÁRIOS DESTE MANUAL..... 4
Coordenador de campo..... 4
Pesquisador de campo..... 5
Orientador de campo..... 5
ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PROCESSO DE MAPEAMENTO..... 5
1. OBJETIVOS DESTE MANUAL..... 6
2. FINALIDADES DO PROJETO DE MAPEAMENTO DO TRANSPORTE ESCOLAR..... 7
3. CAPACITAÇÃO DOS COORDENADORES E DOS PESQUISADORES DE CAMPO..... 8
CAPACITAÇÃO DOS COORDENADORES DE CAMPO..... 8
CAPACITAÇÃO INICIAL DOS PESQUISADORES..... 8
Treinamento de outros pesquisadores..... 8
4. FUNÇÕES DO COORDENADOR DE CAMPO..... 9
5. O QUE É O APARELHO GPS/PDA..... 10
O que é o 'modo treino'..... 11
CHIP/CARTÃO DE MEMÓRIA..... 11
6. O PONTO DE VISTA 'SOLIDÁRIO'..... 12
Participação das prefeituras..... 12
7. ALGUNS CONCEITOS, GRÁFICOS E IMAGENS ÚTEIS À PESQUISA..... 14
ROTA..... 14
Composição estrutural de uma rota..... 14
ITINERÁRIO..... 15
VIAGEM..... 15
MALHA VIÁRIA DA ROTA..... 16
TURNO..... 16
ITINERÁRIO..... 17
PONTOS NOTÁVEIS NUMA ROTA..... 17
OBJETOS NOTÁVEIS..... 18
CADERNETA DE CAMPO..... 19
TERMO DE RESPONSABILIDADE E CARGA..... 19
Materiais fornecidos pelo projeto aos pesquisadores..... 19
MATERIAIS PRÓPRIOS QUE OS PESQUISADORES DEVEM PORTAR..... 20
8. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS DE CAMPO..... 21
PRIMEIRAS ORIENTAÇÕES..... 21
ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS..... 22
POR ONDE SERÁ INICIADO O LEVANTAMENTO..... 23
9. TAREFAS A SEREM REALIZADAS EM CAMPO..... 24
PRIMEIRA TAREFA: CONTACTAR OS RESPONSÁVEIS NO MUNICÍPIO..... 24
SEGUNDA TAREFA: CONFERIR SEUS MATERIAIS ANTES DE IR A CAMPO..... 24
TERCEIRA TAREFA: FAZER O MAPEAMENTO DAS ROTAS..... 25
QUARTA TAREFA: INSTALAR O PROGRAMA ACTIVESYNC NO MICROCOMPUTADOR..... 25
QUINTA TAREFA: BAIXAR OS DADOS DO PDA NOS MICROCOMPUTADORES..... 25
QUINTA TAREFA: REMETER OS DADOS PARA A SEDU..... 25

SEXTA TAREFA: PREPARAR O COMPUTADOR PARA A PRÓXIMA REMESSA DE DADOS....25
10. O TRABALHO DE CAMPO: O QUE MAPEAR E COMO PROCEDER....26
ELEMENTOS A SEREM MAPEADOS/GEORREFERENCIADOS EM CAMPO....26
COMO PROCEDER O MAPEAMENTO....26
PONTOS DE PARADA POR PROBLEMAS....27
OCORRÊNCIAS NÃO-NORMAIS....27
QUAL ITINERÁRIO E VIAGEM ESCOLHER?....27
COMO COMPLEMENTAR OS DADOS DO LEVANTAMENTO....28
COMO MAPEAR A POSIÇÃO DAS ESCOLAS, DAS GARAGENS E ALUNOS....29
Georreferenciando a posição das escolas....29
Georreferenciando os alunos....29
Georreferenciando a posição do ponto-garagem....29
FINALIZAÇÃO DO PROCESSO DE MAPEAMENTO DA ROTA....29
TRANSFERÊNCIA DOS DADOS PARA A BASE DE DADOS....29
11. TRANSFERÊNCIA DE RESPONSABILIDADE E CARGA DO GPS/PDA....31
ANEXO 1 - MAPEAMENTO DAS ROTAS (PROCEDIMENTOS)....32
PREENCHIMENTO DOS FORMULÁRIOS....33
TELA 01: LIGANDO O GPS/PDA; ORIENTAÇÕES GERAIS....33
TELA 02: NÚMERO DE SATÉLITES E INDICAÇÃO DO MUNICÍPIO E OBJETO....33
TELA 03: IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADOR....34
TELA 04: IDENTIFICAÇÃO DA ROTA, VEÍCULO, TURNO E MOTORISTA....34
TELA 05: TIPIFICAÇÃO DOS PONTOS DE PERCURSO....35
TELA 06 – TIPO DE PAVIMENTAÇÃO....35
TELA 07: LUGAR ONDE O VEÍCULO PAROU....36
TELA 08 – TIPOS DE EQUIPAMENTOS, DE COBERTURA E DE PROTEÇÃO....36
TELA 09: INDICAÇÃO DE TURNO DE TRABALHO NO TRECHO....37
....37
TELA 10: GEOLOCALIZAÇÃO DE ESCOLA....37
....37
TELA 11: CADASTRO DE ALUNO....38
....38
ENCERRAMENTO DO PROCESSO DE COLETA....38
DESLIGANDO O APARELHO GPS/PDA....38
ANEXO 2 - INSTALAÇÃO DO PROGRAMA ACTIVE SYNC EM UM COMPUTADOR....39
ANEXO 3 - BAIXANDO OS DADOS COLETADOS EM CAMPO....44
ANEXO 4 - ENVIANDO OS DADOS PARA A EQUIPE CENTRAL....46
ANEXO 5 - PREPARANDO O COMPUTADOR PARA A PRÓXIMA REMESSA DE DADOS....46
ANEXO 6 - COMO OPERAR O GPS/PDA – GUIA DE INICIALIZAÇÃO RÁPIDO....47
ANEXO 7 – CÓPIAS DO MODELO DO TERMO DE RESPONSABILIDADE....48

INTRODUÇÃO

O primeiro passo não é o mais fácil. A. D. SALVADOR

Este documento faz parte dos recursos metodológicos destinados à compor uma ‘Metodologia de Gestão Solidária do Transporte Escolar Municipal no Estado do Paraná’ (MPTE).

Insere-se no âmbito do Programa de Transporte Escolar (PTE) da Secretaria de Estado da Educação (SEED), cujo projeto executivo está sendo desenvolvido em convênio com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano (SEDU) e com o apoio do Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC), todos do estado do Paraná.

Sua execução será levada a efeito por uma equipe de técnicos centralizada na SEDU (Equipe Central), apoiada em uma metodologia geral de trabalho a ser efetivada sob um ponto de vista solidário que prevê a atuação integrada das prefeituras com a Secretaria de Estado da Educação.

Pela importância que algumas informações têm para o levantamento em campo elas aparecem de modo redundante em diferentes seções ou parágrafos.

DESTINATÁRIOS DESTE MANUAL

Este manual destina-se, em princípio, a orientar ‘coordenadores’ e ‘pesquisadores’ de campo, nomeados em nível dos Núcleos Regionais de Educação (NREs) para os processos de coleta de dados sobre as ‘rotas de transporte escolar’ e respectivos ramais (‘galhos/ramificações’), pontos de início e término, pontos de carga/descarga de alunos e professores, bem como de certas obras de arte rodoviária (pontes, mata-burros, porteiras etc.). Servirá também para orientar sobre a confirmação dos pontos de localização das escolas, de alunos e outros objetos.

Subsidiariamente, poderá ser utilizado para informar ao pessoal técnico-administrativo das prefeituras relacionados com os processos de mapeamento sobre os procedimentos a serem adotados em campo, principalmente informar os responsáveis pelo transporte escolar em nível municipal e os ‘orientadores de campo’.

Coordenador de campo

Considera-se como ‘coordenadores de campo’ aos funcionários da SEED, lotados nos Núcleos Regionais da Educação, que farão a coordenação administrativa dos trabalhos de mapeamento das rotas de transporte escolar nos municípios. Caberá aos coordenadores de campo o respectivo apoio técnico-administrativo em nível de NRE e o fornecimento de informações quanto a diárias, bolsas-auxílio, ponto funcional, substituições de pesquisadores, transferência de carga dos aparelhos GPS/PDA, contato com os municípios, programação de trabalho dos pesquisadores em campo etc.

Pesquisador de campo

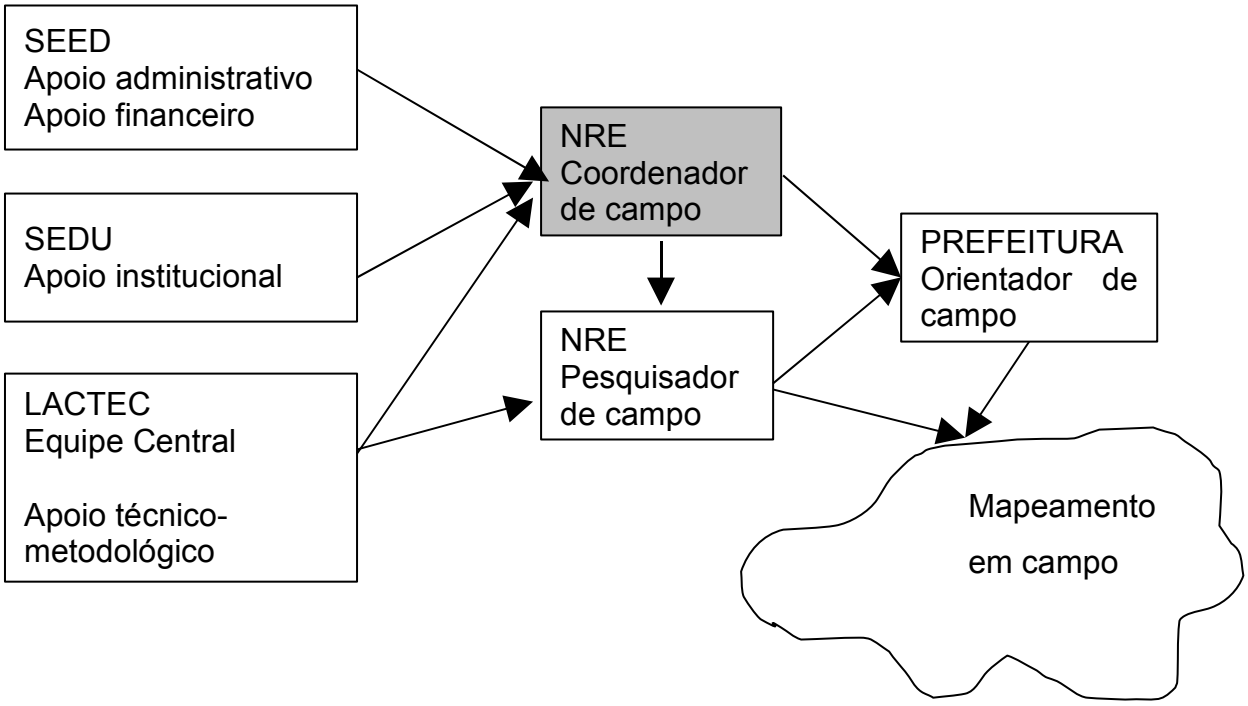
Considera-se como ‘pesquisador de campo’ à pessoa que, em função da execução do Plano de Transporte Escolar, irá a campo munido de um aparelho de coleta de dados georreferenciados (GPS/PDA) visando o mapeamento das rotas de transporte escolar e a caracterização de um conjunto de objetos conexos a elas.

Em princípio, os pesquisadores de campo serão funcionários do Estado lotados nas escolas e/ou Núcleos Regionais de Ensino. Entretanto, ao longo do processo de coleta de dados e da presença dos pesquisadores em campo, caso haja interesse e solicitação dos municípios e/ou orientação dos Núcleos Regionais da Educação (NREs), outras pessoas poderão ser treinadas nos procedimentos de mapeamento das rotas de transporte escolar, assim como no georreferenciamento de outros objetos existentes em âmbito municipal.

Orientador de campo

Considera-se como ‘orientadores de campo’ aos funcionários das prefeituras municipais que terão como missão orientar os ‘pesquisadores de campo’ quanto à identificação das rotas a serem mapeadas, respectivos horários de pesquisa, localização dos pontos de início das rotas, ao apoio de transporte e orientações quanto a lugares de refeição, hospedagem e outras que se fizerem necessárias em nível municipal.

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PROCESSO DE MAPEAMENTO



1. OBJETIVOS DESTE MANUAL

Sem ordem, não há conhecimento possível e a primeira coisa a ordenar é a própria faculdade de conhecer. M. CHAUÍ

Este documento visa fornecer elementos teórico-conceituais e técnico-metodológicos para os coordenadores e pesquisadores de campo com os seguintes objetivos específicos:

- informar sobre os procedimentos administrativos a serem levados a efeito pelos coordenadores de campo visando apoiar os pesquisadores de campo;
- informar sobre os recursos disponíveis para o trabalho em campo;
- orientar o mapeamento das rotas de transporte escolar;
- orientar o levantamento de dados sobre os itinerários de transporte escolar;
- confirmar o posicionamento geográfico das escolas;
- coletar alguns dados sobre os veículos de transporte escolar municipal;
- coletar alguns dados sobre os condutores de transporte escolar;
- tipificar/caracterizar os pontos de parada dos veículos de transporte escolar;
- levantar a coleta e a entrega de alunos;
- levantar o número de passageiros e a ocorrência de cargas extras;
- localizar algumas obras de arte rodoviárias (pontes, viadutos etc.);
- alertar sobre alguns cuidados pessoais a serem tomados em campo;
- auxiliar nos trabalhos de programação das atividades a serem desenvolvidas em campo.

As informações aqui contidas pretendem constituir um ‘manual de orientação’ que permita aos coordenadores e pesquisadores de campo executarem as seguintes tarefas:

- planejar o desenvolvimento dos trabalhos de campo com antecedência;
- contactar os responsáveis pelo transporte escolar municipal;
- trabalhar em parceria com o município;
- decidir alternativas de como mapear as rotas de transporte;
- operar os instrumentos de coleta e registro dos dados;
- preencher formulários de coleta de dados;
- operar o sistema de apoio à coleta de dados (base de dados PTE);
- transmitir os dados coletados em campo;
- fazer crítica de dados e operar correções quando necessário;
- efetivar procedimentos de segurança;
- baixar os dados coletados em microcomputadores;
- remeter os dados para a Equipe Central;
- outras tarefas necessárias.

O projeto como um todo adotará como base referencial e ponto de partida algumas definições técnicas atualmente praticadas pela Prefeitura Municipal de Castro, no estado do Paraná e, também, por outras entidades do Estado do Paraná.

2. FINALIDADES DO PROJETO DE MAPEAMENTO DO TRANSPORTE ESCOLAR

Evidentemente o método não substitui o talento e a inteligência. CERVO & BERVIAN

Com este esforço de pesquisa e coleta de dados o Governo do Estado pretende, juntamente com os municípios, propiciar condições para:

- padronizar conceitos a serem utilizados na gestão do transporte escolar;
- homogeneizar o sistema de coleta de dados e de produção de informações sobre o transporte escolar em nível municipal;
- elevar o nível de capacitação e desempenho dos gestores de transporte escolar em âmbito estadual e municipal;
- propiciar condições para a melhoria dos processos de planejamento e gestão desta forma de transporte escolar em nível municipal;
- possibilitar a otimização dos itinerários dos veículos de transporte escolar;
- possibilitar às prefeituras maior capacitação quanto às ações de controle de gastos e mensuração de custos do transporte escolar;
- possibilitar a produção de indicadores que facilitem a comparabilidade dos resultados obtidos em nível municipal com os dados e informações do sistema de transporte escolar agregados/analisados em nível estadual;
- informar as atividades de contratação de serviços de transporte escolar nos municípios objetivando minimizar a ocorrência de problemas e a otimização dos resultados a serem obtidos;
- melhorar o nível de racionalização do uso de recursos humanos, financeiros e materiais pertinentes ao sistema de transporte escolar como um todo;
- informar as funções de fiscalização e controle de qualidade do transporte escolar em nível municipal quanto às exigências legais e à possibilidade de ocorrência de problemas relacionados ao transporte escolar;
- dotar os sistemas de transporte escolar municipal de recursos informacionais (dados e informações) quantitativos e qualitativos que incrementem melhorias nos processos de gestão e administração, assim como possibilitem avanços quanto ao planejamento estratégico em nível estadual;
- oferecer informações complementares para a SEED repensar a oferta educacional;
- estruturar um sistema de gestão que favoreça tanto a administração do transporte escolar considerados os níveis de gestão municipal e estadual;
- principalmente, este esforço visa melhorar as condições de acesso dos alunos à educação.

3. CAPACITAÇÃO DOS COORDENADORES E DOS PESQUISADORES DE CAMPO

O conhecimento somente se transforma em informação se houverem problemas a serem resolvidos.

CAPACITAÇÃO DOS COORDENADORES DE CAMPO

Os coordenadores de campo receberão capacitação técnico-operacional de nível mais geral quanto aos processos de mapeamento e de operação dos aparelhos GPS/PDA (descarga/remessa de dados), bem como receberá orientações específicas quanto aos procedimentos administrativos a serem levados em conta para apoio aos pesquisadores de campo.

CAPACITAÇÃO INICIAL DOS PESQUISADORES

A capacitação inicial dos pesquisadores constará de: treinamento teórico sobre os aspectos técnico-metodológicos do projeto e do processo de coleta de dados em campo; treinamento prático para utilização dos aparelhos GPS/PDA e treinamento com os programas de computador para baixar os dados e os remeter para a SEDU.

Os seguintes tópicos de capacitação serão ofertados aos pesquisadores:

- orientações gerais de como se apresentar nas prefeituras;
- informações gerais sobre georreferenciamento e geoprocessamento;
- utilização do GPS/PDA enquanto instrumento de coleta de dados;
- conferência dos dados dos formulários de coleta (rota, ônibus e condutor);
- como proceder o mapeamento dos pontos de carga/descarga;
- transferência de dados dos GPS/PDAs para os microcomputadores;
- preparo e remessa de dados para a SEDU (ptepr@yahoo.com.br).

Treinamento de outros pesquisadores

Quando necessário, o treinamento de outros pesquisadores deverá ser feito pelos próprios pesquisadores levando-se em conta tanto o fornecimento de informações por meio do modo [Treino] bem como a própria prática de pesquisa e mapeamento em campo por meio do modo [Normal], conforme é explicado no capítulo relativo aos aparelhos GPS/PDA, a seguir.

4. FUNÇÕES DO COORDENADOR DE CAMPO

A vida dá muito que fazer; mas, de resto, não é senão essa tarefa que dá a cada um, ORTEGA y GASSET

A organização dos trabalhos de campo adotada pelo PTE objetiva viabilizar a coordenação em nível dos Núcleos Regionais de Educação (NREs) e, para isto, prevê-se que os Coordenadores de Campo exerçam as seguintes funções:

- ✓ auxiliar o pesquisador de campo no que tange às demandas de providências administrativas relativas à bolsa-auxílio, ponto funcional, transporte etc., necessárias de serem resolvidas tanto em nível do NRE como eventualmente da escola onde o servidor está lotado;
- ✓ estabeleçer contato com as prefeituras que já aderiram ao PTE, por meio dos responsáveis pelo transporte escolar e com os orientadores de campo no sentido de programar a ida do pesquisador ao município para o desenvolvimento da pesquisa e dos processos de mapeamento;
- ✓ estabeleçer contato com as prefeituras que ainda não aderiram ao PTE no sentido da obtenção de anuências e da adesão ao Programa;
- ✓ prestar informações à Equipe Central do projeto, na SEDU, sobre as prefeituras que não tem interesse em participar do PTE e, se possível, que levante os motivos alegados para a não adesão;
- ✓ planejar a ida dos pesquisadores a campo cuidando para que não ocorram dias de trabalho sem atividades (sem pesquisador a campo e GPS/PDA sem uso);
- ✓ organizar, juntamente com o pesquisador de campo, a programação das atividades de pesquisa e mapeamento das rotas de transporte escolar;
- ✓ zelar para que o levantamento dos dados seja feito por veículo, informando todos os turnos de trabalho de cada veículo em cada rota;
- ✓ observar as instruções emanadas pelos Grupos de Planejamento Setorial e de Recursos Humanos, da SEED;
- ✓ manter-se informado sobre os responsáveis pelo transporte escolar em nível municipal;
- ✓ reportar às Chefias de Núcleo e à Diretoria de Administração Escolar via Notes/Expresso os problemas de natureza administrativa e de recursos humanos;
- ✓ reportar à Equipe Central do Plano de Transporte Escolar, na SEDU, os problemas e demandas de natureza técnico-operacional do projeto.

5. O QUE É O APARELHO GPS/PDA

Tudo o que sabemos é apenas uma parte do que se pode saber . David K. BERLO

O GPS/PDA (Personal Digital Assistant) é um equipamento de coleta de dados passível de ser utilizado na mão das pessoas, como se fosse uma calculadora portátil. É operado com uma 'caneta de navegação' constituída por um estilete de plástico a ser utilizada como um apontador de dados. Na prática, o GPS/PDA é um 'computador de mão'.

O principal objetivo de uso dos GPS/PDA neste projeto é a coleta de dados georreferenciados a respeito das rotas de transporte escolar, dos pontos de parada, carga/descarga de alunos e professores e de um conjunto de objetos existentes em campo (pontes, mata-burros, cancelas, escolas etc.).

Eles funcionam conforme programação específica voltada para os objetivos do Plano de Transporte Escolar, mas se necessário, posteriormente, podem ser reprogramados para atender outros objetivos.

Os GPS/PDA são dotados de uma tela táctil (touch-screen) a partir da qual é feita a entrada de dados. A seguir, imagens do aparelho GPS/PDA com diferentes formulários de coleta de dados

Para operar os aparelhos GPS/PDA é necessário:

- aprender a ligar/desligar o aparelho;
- aprender a carregar o chip de memória;
- carregar com energia elétrica a sua bateria interna;
- instalar o software Active Sync no computador que irá receber os dados, exceto para aqueles que tenham como sistema operacional o Windows Vista.

Estes procedimentos podem ser visualizados no Anexo 6 deste Manual, no "Guia de Inicialização Rápido".

Neste projeto, como já observado, será possível operar os aparelhos GPS/PDA em duas modalidades: [Normal] e [Treino]. O modo [Treino] foi implementado visando o treinamento dos pesquisadores de campo e outros interessados, conforme necessário.

O que é o ‘modo treino’

O modo ‘Treino’ é um recurso de operação dos GPS/PDAs implementado para tornar possível que os pesquisadores de campo possam desenvolver processos de treinamento, de modo autônomo ou orientado, visando a disseminação do uso deste tipo de recurso.

O modo ‘Treino’ possibilita efetuar todos os procedimentos necessários aos processos de mapeamento e coleta de dados sem comprometer a integridade e a qualidade dos dados destinados ao sistema de gestão do transporte escolar.

CHIP/CARTÃO DE MEMÓRIA

Junto com o GPS/PDA vão alguns implementos tais como carregador, cabo USB e dois chips/cartões de memória tais como aqueles que são utilizados nos telefones celulares. Um deles será inserido no aparelho já no processo de treinamento em Curitiba e o outro será entregue ao pesquisador dentro de uma embalagem plástica (saquinho vedável).

Por serem de tamanho diminuto (pouco mais de um centímetro quadrado), recomenda-se especial atenção quanto à sua guarda e proteção.

Exceto se for absolutamente necessário durante o processo de coleta de dados, o chip/cartão de memória não deverá ser removido do aparelho.

6. O PONTO DE VISTA ‘SOLIDÁRIO’

Nenhum vento sopra a favor de quem não sabe aonde ir. SENECA.

No âmbito deste projeto, entende-se como desenvolvimento ‘solidário’ o conjunto de ações a serem postas em prática, de forma coparticipativa e de comum acordo, entre o Estado e os municípios paranaenses, visando à definição de métodos de trabalho, processos de coleta de dados e a produção de informações sobre o transporte escolar municipal.

A adoção deste enfoque solidário’ visa propiciar condições para que se possam articular os esforços desenvolvidos nos níveis estadual (Secretaria de Estado da Educação) e municipal (secretarias de educação e respectivos órgãos de gestão do transporte escolar), mas também facilitar às prefeituras e ao Estado melhores condições de planejamento e gestão dos recursos destinados para esta forma de prestação de serviço público: o transporte escolar em nível municipal. Inclusive, promover o desenvolvimento de competências para que, a partir desta metodologia, outros objetos de interesse do município possam ser também mapeados.

A partir desta premissa, pretende-se transferir para as prefeituras um certo conjunto de elementos conceituais, normas e padrões e elementos técnico-metodológicos que facilitem melhor atuação prática frentes aos problemas de gestão do transporte escolar e, eventualmente, de outros tipos de problemas.

Participação das prefeituras

É objetivo do Plano de Transporte Escolar dotar as prefeituras de recursos técnicos e metodológicos que possibilitem o georreferenciamento de um conjunto de objetos de interesse administrativo para elas e de interesse informativo para o Estado. Também se pretende ofertar eventos de capacitação e de treinamento prático em campo visando facilitar maior independência dos municípios quanto à possibilidade de reproduzir os trabalhos de coleta de dados sem a necessidade de tutelamento operacional por parte do Governo Estadual.

O que se espera com este método de trabalho é o barateamento dos custos de levantamento de dados, maior capacidade de atualização das alterações havidas nas rotas, maior facilidade operacional na inclusão de novas rotas, a homogeneização dos procedimentos de mapeamento e coleta de dados e a continuidade dos trabalhos de forma metodologicamente integrada com os demais municípios do Estado.

Também se pretende instrumentar as prefeituras com recursos de apoio para os trabalhos de georreferenciamento dos processos de coleta de dados (metodologia) e de produção de informações (base cartográfica).

Portanto, a participação das prefeituras no processo de levantamento de dados não deve ser entendida apenas no sentido do fornecimento de pessoal de apoio, veículo de transporte, cessão de uso de computadores para coleta e remessa de dados etc., mas

sim também no sentido de transferência de informações e de treinamento prático em campo para os processos de coleta de dados e mapeamento das rotas de transporte escolar.

A partir do primeiro levantamento e dos respectivos processos de treinamento, o município deverá estar em condições de operar de modo autônomo e integrado o sistema de informações produzido no âmbito do PTE para atendimento ao rol de demandas do sistema de gestão do transporte escolar.

Pretende-se, portanto, que ao término dos trabalhos de mapeamento das rotas, os funcionários das prefeituras alocados junto ao pesquisador de campo poderão, se houver interesse e disponibilidade do município, estar habilitados a proceder este tipo de levantamento de dados.

Para isto, tornará pública uma ‘Metodologia Paranaense para gestão do Transporte Escolar’ (MPTE), os respectivos programas de computador para apoio nos processos de coleta de dados, os formulários para levantamento de dados em campo, o manual do pesquisador de campo, a base de dados georreferenciada e os respectivos mapas municipais em meio digital.

7. ALGUNS CONCEITOS, GRÁFICOS E IMAGENS ÚTEIS À PESQUISA

A mente humana é como um pára-quedas, funciona melhor quando aberta. (Ditado popular)

ROTA

Entende-se como ‘rota’ o conjunto de itinerários (um ou mais) feitos por um ou mais veículos, para atendimento à determinada(s) escola(s) (uma ou mais). Em alguns municípios, as rotas são também referidas como ‘linhas’ ou, ainda, como ‘roteiros’.

A pesquisa de uma ‘rota’ implica conhecer:

- as localidades atendidas pela ‘rota’ (definição da rota);
- os turnos nos quais a prefeitura disponibiliza transporte escolar na rota;
- os ‘itinerários’ percorridos pelos veículos nas rotas, por turno;
- os respectivos ‘veículos’ que fazem cada um dos itinerários da rota;
- os condutores de transporte escolar que fazem a rota;
- as ‘viagens’ são feitas em cada ‘rota’ por turno;
- os ‘pontos de parada’ para coleta ou entrega de alunos etc.;
- os professores, caronas e outros tipos de objetos transportados;
- os alunos que utilizam o serviço de transporte escolar na rota;
- as escolas atendidas pela rota;
- o tipo de pavimentação das vias percorridas pela rota.

Neste projeto, as ‘rotas’ serão numeradas em algarismos arábicos, por município, iniciando em 1, 2, 3 e assim por diante.

Numa mesma rota podem circular vários veículos, serem feitos diferentes itinerários e serem atendidos mais de um turno.

Composição estrutural de uma rota

Em termos estruturais (conjunto de elementos), as rotas são configuradas por um trajeto principal (“tronco”), por “galhos/ramificações”, “trechos-garagem” e “complementos do tronco”.

Tronco principal: é o caminho principal percorrido por uma rota. O tronco é o caminho a partir do qual os alunos são coletados. Pode conter ‘galhos’ou ‘ramificações’ e/ou ‘complementações’.

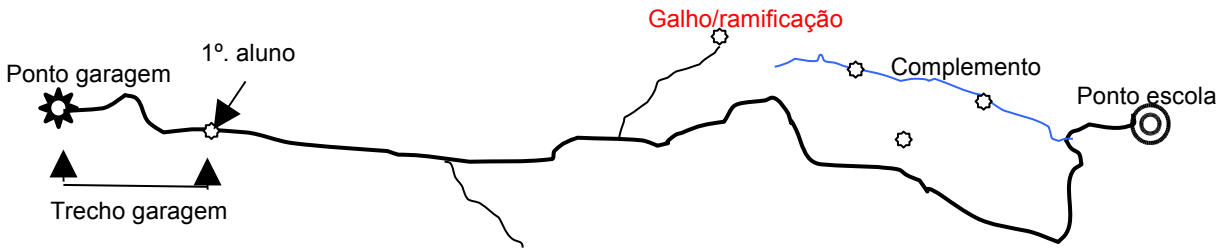
Ramal/Galho/ramificação: é o trecho da rota utilizado pelos veículos para buscar alunos a partir de um tronco. Em geral, o galho/ramificação é caracterizado por um desvio de percurso que sai e retorna ao mesmo ponto de um tronco/rota. Mas pode haver exceções e a saída e retorno de um galho/ramificação se dar em pontos diferentes de um tronco.

Complemento de tronco: é uma variação do tronco principal utilizada em turno diferente daquele que foi objeto de levantamento. É a diferença de itinerário ocorrida em diferentes turnos em uma mesma rota.

Trecho garagem: é a parte do percurso da rota compreendida entre o local onde fica estacionado o veículo de transporte escolar (ponto de saída pela manhã) e o local onde o veículo coleta o primeiro aluno da rota. Em algumas rotas, o trecho-garagem chega a ser maior que o percurso do veículo para levar os alunos ao(s) seu(s) destino(s).

Por ocasião do levantamento de campo, pode ocorrer que o 'trecho-garagem' esteja considerado no próprio 'tronco' da rota.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE UMA ROTA/LINHA, PERCORRIDA POR UM VEÍCULO.



- 1º. aluno, no caso de mapeamento da rota considerado no sentido garagem-escola.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE UMA ROTA/LINHA, PERCORRIDA POR 2 VEÍCULOS

- Neste caso os itinerários dos dois veículos devem ser objeto de levantamento.

ITINERÁRIO

É cada um dos percursos/trajetos feitos por um veículo para atendimento aos alunos em uma certa rota. Um mesmo itinerário pode ser percorrido em vários turnos. Em cada turno, os itinerários comportam duas viagens (uma de ida e outra de volta).

VIAGEM

É cada um dos percursos de ida ou volta realizados pelos veículos de transporte, desde um ponto de origem (geralmente do ponto-garagem ou ponto de coleta do primeiro aluno) até certo destino (geralmente uma escola, mas pode ser um ponto de ônibus). As viagens também podem ser feitas com início nas escolas.

- Por turno, cada veículo faz 2 viagens (ida e volta).
- Considerando todos os turnos (manhã, meia-manhã, meio-dia etc.) e, eventualmente, o contraturno (almoço), um mesmo veículo pode, num mesmo dia, fazer até oito viagens.

No mapeamento das rotas, prevê-se que a malha viária da rota seja coberta pela efetivação de uma viagem pelo tronco principal e inclusive com as respectivas complementações (‘trecho-garagem’, ‘galhos/ramificações’ e ‘complementos de tronco’).

MALHA VIÁRIA DA ROTA

É o conjunto de ruas, estradas e caminhos pelos quais os veículos de uma rota trafegam. É a cobertura de trajeto feita pelos diferentes veículos de uma rota. Em termos topográficos, o mapeamento da rota visa o levantamento de sua malha viária.

Malha viária da rota = ‘tronco principal’, ‘complementos’, ‘galhos/ramificações’ e, se for o caso mais o ‘trecho garagem’.

TURNO

É cada um dos períodos do dia nos quais é feita a coleta ou entrega dos alunos. O funcionamento das escolas e o atendimento de transporte escolar são realizados por turnos. Os turnos podem ser:

- Manhã = é relativo ao primeiro turno do dia
- Meia manhã = qualquer viagem entre a manhã e o almoço;
- Almoço = é o turno de meio-dia
- Meia tarde = é o turno feito após o almoço, mas não à noite
- Início da noite = é o turno ao final do dia mas não à noite
- Noite = relativo às viagens feitas à noite.

ITINERÁRIO

É o trajeto viário percorrido pelos veículos de transporte escolar para atender uma rota, desde uma origem até certo destino e vice-versa.

- Numa mesma rota são possíveis vários itinerários, feitos por diferentes veículos.
- A cada veículo corresponde pelo menos um respectivo itinerário.
- Ao longo de um dia, um mesmo veículo pode atender mais de um itinerário;
- Os itinerários são percorridos conforme duas viagens (ida e volta).
- Os veículos podem trafegar por itinerários sobrepostos, em parte ou no todo.
- Num mesmo itinerário podem ocorrer até três turnos de prestação de serviço.
- Os itinerários, em cada turno, comportam duas viagens (uma de ida e outra de volta).
- A extensão de um itinerário corresponde à extensão de uma viagem.
- Em termos de mapeamento da rota, a diferença entre itinerários dá origem a um trecho complementar que deverá ser levantado de modo específico.

PONTOS NOTÁVEIS NUMA ROTA

Ponto é cada um dos lugares nos quais os veículos escolares param para coletar ou entregar alunos, professores, caronas ou cargas, bem como aqueles onde existam objetos a serem identificados, ex.: pontes, cancelas, porteiras, garagem etc.

Uma rota deve conter, necessariamente, os seguintes tipos de pontos notáveis:

Ponto-garagem: é o ponto onde o veículo de transporte escolar (qualquer que seja sua natureza – terrestre ou aquaviário) é estacionado entre os expedientes de trabalho.

Ponto-escola: é o ponto nas proximidades de uma escola onde o veículo termina a viagem iniciada na periferia. É o ponto perto de uma escola onde o veículo aguarda a saída dos alunos.

Ponto-outro: é o ponto de início de roteamento, diferente do ponto-garagem ou do ponto-escola, de onde os veículos de transporte escolar iniciam a coleta de alunos para condução à escola ou, ainda, é o ponto utilizado para demarcar o levantamento complementar de certos trechos de rota pertinentes a “galhos/ramificações” e/ou “complementos de rota”.

Ponto-de-parada: é todo e qualquer ponto de um trajeto no qual seja feito algum tipo de parada, seja para carga/descarga de alunos, professores, caronas e/ou mercadorias ou, ainda, para referenciar algum objeto notável (ponte, viaduto, mata-burro etc.).

OBJETOS NOTÁVEIS

No levantamento das rotas podem ocorrer alguns objetos notáveis de interesse para levantamento, tais como:

Ponte: Obra construída em aço, madeira, cimento armado etc. para estabelecer comunicação ao mesmo nível entre dois pontos separados por um curso de água ou qualquer depressão do terreno.

Viaduto: Via ou espécie de ponte apoiada em grandes arcos, geralmente de concreto ou aço, construída para transpor vales ou outras grandes depressões de terreno, ou para sobrepor-se a uma outra via (rodovia ou ferrovia)

Mata-burro: fosso construído à entrada de uma propriedade, geralmente dotado de um pontilhão de traves, dispostas paralelamente e espaçadas, que visa impedir a passagem de animais, sobretudo de eqüinos e gado bovino.

Colchete: porteira rústica feita com arame farpado esticado por mourões leves, fechada por um pau roliço cujas extremidades são enfiadas em argolas de arame.

Porteira: largo portão, não muito alto, que fecha a entrada de fazenda, sítio etc.; cancela. Podem ser de variados tipos de materiais. Não confundir com colchetes.

Veículo de transporte escolar: todo e qualquer tipo de veículo (ônibus, kombi, caminhonete, jipe, barco, lancha etc.) que esteja sendo utilizado no município para os serviços de transporte de estudantes.

Área de escape: é o espaço de circulação existente à margem da pista de rodagem dos veículos (estrada, caminho) que serve para que os motoristas possam parar ou estacionar sem causar problemas para o trânsito dos demais veículos. Nas áreas rurais estas áreas de escape podem ser determinadas por “entradas” na margem das estradas nas quais os veículos estacionam ou param liberando a passagem para outros veículos que porventura trafeguem pela mesma via.

CADERNETA DE CAMPO

É o caderno de anotações entregue ao pesquisador, destinado às anotações dos fatos e eventos não normais ocorridos em campo. Entende-se por fato/evento não normal àqueles que porventura criem algum tipo de dificuldade para o bom andamento dos trabalhos e/ou para o registro dos dados a serem coletados.

Por exemplo, devem ser registrados fatos tais como:

- o CPF do motorista não é validado pelo programa do GPS/PDA, quando então o registro deverá informar o nome do motorista, a rota e o turno;
- superlotação dos veículos de transporte;
- comentários feitos pelos alunos sobre procedimentos inadequados verificados nas rotas;
- etc.

Os registros na caderneta de campo devem ser datados, ou seja, a cada registro feito na caderneta de campo deverá corresponder a uma respectiva data.

A caderneta de campo deverá ser devolvida ao projeto, com as respectivas anotações de campo.

No caso do processo de levantamento ser transferido a outro pesquisador, a caderneta de campo deverá ser transferida junto com os demais materiais de carga.

TERMO DE RESPONSABILIDADE E CARGA

É o documento que será assinado pelo pesquisador de campo por meio do qual os responsáveis pelo projeto entregam ao mesmo (ao pesquisador) o GPS/PDA, seus implementos e demais materiais que irão ser utilizados em campo.

Caso os materiais de pesquisa sejam transferidos a outro pesquisador, mesmo que isto ocorra em campo, deverá ser providenciado um novo termo de carga que, devidamente assinado, será remetido à Equipe Central na SEDU.

Materiais fornecidos pelo projeto aos pesquisadores

Os seguintes materiais de apoio serão fornecidos aos pesquisadores de campo, sobre os quais será assinado um ‘Termo de Responsabilidade e Carga’:

- **1 (um) aparelho GPS/PDA (Personal Digital Assistant);**
- **1 (um) carregador de GPS/PDA 110/220 VCA;**
- **2 (dois) chips de memória de 2GB de marca Kingston;**
- **1 (um) CD de instalação (programa Microsoft ActiveSync);**
- **3 (três) canetas para navegação (estiletes de plástico);**
- **1 (um) manual de instruções do aparelho GPS/PDA;**

- **1 (um) caderno para anotações (Caderneta de Campo);**
- **1 (um) cabo USB;**
- **1 (uma) trena de medir;**
- **1 (um) guarda-chuva portátil;**
- **1 (uma) bolsa de apoio para guarda dos materiais de uso em campo.**

MATERIAIS PRÓPRIOS QUE OS PESQUISADORES DEVEM PORTAR

São os seguintes os materiais próprios (de propriedade do pesquisador) que deverão ser portados em campo:

- telefone celular;
- identidade (RG);
- algumas mudas de roupa.

8. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS DE CAMPO

Espíritos inteligentes, sem método, habitualmente fracassam Evaldo PAULI

O desenvolvimento dos trabalhos de campo será feito de modo progressivo, envolvendo-se os municípios na medida em que forem sendo obtidos os dados de pesquisa, desde aqueles com menor número de rotas a serem levantadas até os de maior porte, e a partir da obtenção das respectivas anuências e apoios das prefeituras no sentido da integração ao Plano de Transporte Escolar.

Os trabalhos de campo deverão ser realizados de modo participativo juntamente com as prefeituras. Particularmente, esta integração deverá se dar em relação aos seguintes aspectos:

- no planejamento dos trabalhos de levantamento dos dados;
- na execução dos processos de levantamento de dados;
- nos processos de localização das rotas e dos pontos de saída e chegada;
- na confirmação dos locais de escola;
- no fornecimento de transporte municipal aos pesquisadores em campo;
- no apoio aos pesquisadores para execução prática do levantamento.

PRIMEIRAS ORIENTAÇÕES

Algumas informações são fundamentais para este projeto e devem ser apreendidas e mantidas latentes pelos pesquisadores, tais sejam:

- este projeto somente será possível nos tempos esperados e com a qualidade desejada se contar com a assistência das prefeituras municipais, tanto em termos de colaboração técnica, como no apoio de transporte e na ajuda para localização das rotas e dos pontos de início dos trabalhos diários; sem o apoio das prefeituras é inviável que se chegue a bom termo no que tange aos objetivos e finalidades da pesquisa;
- os coordenadores de campo, os pesquisadores de campo e os técnicos de apoio das prefeituras municipais deverão trabalhar em comum acordo e de modo integrado, sem o que não será possível a obtenção dos resultados a serem alcançados;
- tendo em vista o alto nível de exigência em termos de dedicação, empenho e atenção por parte dos pesquisadores, é necessário entender que este projeto exigirá dos participantes razoável capacidade de iniciativa;
- mais ainda, tendo em vista que os horários de início e término das atividades de coleta de dados não coincidirão com os de um expediente normal de trabalho em escritório, é preciso que os participantes tenham bom nível de automotivação e que estejam convictos da utilidade dos trabalhos a serem realizados; em algumas rotas a serem mapeadas, pode ser que as atividades se iniciem de madrugada e somente terminem ao anoitecer;

- no mapeamento de algumas rotas poderá ocorrer que inexista qualquer estabelecimento comercial que venda algum tipo de alimentação ao longo do trajeto; portanto, os pesquisadores terão que se precaver no sentido de levar sua própria comida.

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS

Em hipótese alguma os pesquisadores deverão tecer comentários e/ou críticas aos procedimentos de transporte escolar verificados em campo, ou seja, mesmo que presencie a ocorrência de algum fato inadequado às normas de transporte escolar, tal como o transporte de caronas, parada para carga/descarga de mercadorias etc., nenhuma crítica/comentário negativo poderá ser feito ao município neste projeto.

Além disso, o pesquisador deverá:

- reportar à Coordenação de Campo toda e qualquer atividade que prejudique o bom andamento dos trabalhos e cuja solução dependa de contatos administrativos entre o NRE , a SEDU e os responsáveis pelo transporte escolar em nível municipal;
- reportar ao Coordenador de Campo e este à Equipe Central, todo e qualquer problema técnico-operacional relacionado com a pesquisa de campo e cuja solução dependa dos técnicos alocados ao projeto;
- estar atento à sua própria segurança, não se permitindo, durante a pesquisa, a freqüência a bares noturnos, boates, bailes regionais e outros ambientes onde eventualmente possam ocorrer fatos que atentem contra sua segurança; por princípio, deve sempre buscar informações junto ao pessoal da prefeitura quanto a possíveis locais a serem evitados e/ou procedimentos pessoais a serem adotados regionalmente;
- encaminhar aos gestores/técnicos da prefeitura eventuais demandas de informação relativas ao transporte escolar que lhes sejam apresentadas quando estiverem em trabalho de campo;
- anotar na sua Caderneta de Campo todas as ocorrências não previstas como rotineiras (acidentes, problemas de coleta, perda dos veículos de transporte, atrasos etc.) bem como comentários de alunos, condutores , orientador de campo etc., julgados úteis ao processo de levantamento;
- manter-se em contato permanente com o seu Coordenador de Campo e com o respectivo Orientador de Campo;
- manter sempre a bateria do seu GPS/PDA carregada;
- verificar sempre se é preciso levar comida para o dia de trabalho seguinte;
- portar agasalho e andar sempre com sua bolsa de pesquisa.

POR ONDE SERÁ INICIADO O LEVANTAMENTO

Prioritariamente, este processo de pesquisa será levado a efeito nos municípios de menor porte (em geral aqueles com menor população e menor número de rotas de transporte escolar).

Este procedimento será adotado pelo fato do sistema de transporte escolar destes municípios serem menos complexos no que tange à execução das ações de coleta de dados como também porque, em geral, são mais carentes de recursos técnico-metodológicos e instrumentais.

Desta forma, visando minimizar a necessidade de alocação de pessoal e veículos por parte dos municípios, cada pesquisador ficará responsável pelo mapeamento das rotas de um município a cada vez. E isto deverá ser feito com o apoio de pelo menos um funcionário do município e um veículo cedido pela Prefeitura.

Os levantamentos deverão ser iniciados pelo ‘tronco principal’ da rota e, serem complementados pelos elementos da rota (galhos/ramificações, complementos e trecho-garagem), conforme for necessário.

Portanto, o ‘tronco’ é o elemento da rota que deverá ser levantado em primeiro lugar quando o pesquisador for levantar os itinerários de uma rota.

9. TAREFAS A SEREM REALIZADAS EM CAMPO

A técnica é o esforço para poupar esforço. ORTEGA Y GASSET

PRIMEIRA TAREFA: CONTACTAR OS RESPONSÁVEIS NO MUNICÍPIO

Uma vez que os pesquisadores de campo estejam de posse dos instrumentos de coleta de dados (GPS/PDAs) e dos formulários a serem aplicados em campo, os seguintes procedimentos deverão ser levados à efeito:

- juntamente com o Coordenador de Campo, estabelecer contato com o Diretor de Transporte Escolar ou cargo assemelhado e se apresentar para informar o início dos trabalhos;
- entrar em contato ou ser apresentado aos responsáveis técnicos que irão acompanhar a equipe de pesquisadores nos trabalhos de coleta. Neste procedimento é necessário que os pesquisadores solicitem os números de telefone (celular e fixo) do Diretor de Transporte Escolar e dos responsáveis técnicos que irão acompanhá-los para eventuais contatos e situações de emergência;
- avisar os diretores das escolas que estarão sendo mapeadas de que a pesquisa estará sendo feita naquele período.

SEGUNDA TAREFA: CONFERIR SEUS MATERIAIS ANTES DE IR A CAMPO

Tendo em vista que a pesquisa de campo e a coleta de dados dependem do instrumento de coleta (GPS/PDA) e dos formulários a serem preenchidos, antes de ir a campo os pesquisadores devem executar os seguintes procedimentos:

- conferir os dados da próxima rota a ser mapeada;
- verificar se o ponto de início do levantamento para o dia seguinte foi localizado;
- verificar o local de encontro e o horário para início dos trabalhos;
- verificar se a bateria dos GPS/PDA esta com carga suficiente;
- verificar se o GPS/PDA esta funcionando adequadamente;
- verificar se está de posse dos dados sobre os ‘veículos de transporte’ e os ‘condutores’ que operam na rota;
- lembrar de levar bolsa, caderno de anotações e celular;
- conferir se é necessário levar comida para o dia de trabalho.

TERCEIRA TAREFA: FAZER O MAPEAMENTO DAS ROTAS

O mapeamento/levantamento das rotas deverá ser feito conforme procedimentos específicos que constam no tópico ‘MAPEAMENTO DAS ROTAS’, em anexo (Ver ANEXO 1).

QUARTA TAREFA: INSTALAR O PROGRAMA ACTIVESYNC NO MICROCOMPUTADOR

Para que seja possível baixar os dados coletados em campo é necessário que seja instalado no microcomputador o programa ActiveSync que acompanha os materiais entregues ao pesquisador.

Para isto, o pesquisador deverá se orientar conforme o que estabelece o “ANEXO 2 – INSTALAÇÃO DO PROGRAMA ACTIVESYNC”, colocado ao final deste Manual.

QUINTA TAREFA: BAIXAR OS DADOS DO PDA NOS MICROCOMPUTADORES

Após o levantamento dos dados em campo, conforme a memória do GPS/PDA esteja sendo lotada, o pesquisador deverá baixar (transferir) os dados dos PDAs para algum microcomputador disponibilizado pela prefeitura para tal fim.

E uma vez que tenha instalado o programa ActiveSync, o pesquisador deverá proceder conforme rotina de trabalho fornecida no “ANEXO 3 – BAIXANDO OS DADOS COLETADOS EM CAMPO”.

QUINTA TAREFA: REMETER OS DADOS PARA A SEDU

A remessa dos dados para a SEDU deverá ser feita conforme o que especifica o “ANEXO 4 – ENVIANDO OS DADOS PARA A EQUIPE CENTRAL”.

SEXTA TAREFA: PREPARAR O COMPUTADOR PARA A PRÓXIMA REMESSA DE DADOS

Uma vez enviados os dados para a Equipe Central, o pesquisador deverá preparar o seu computador para receber os próximos dados a serem baixados. Isto deverá ser realizado conforme a rotina prevista no “ANEXO 5 – PREPARANDO O COMPUTADOR PARA A PRÓXIMA REMESSA DE DADOS”.

10. O TRABALHO DE CAMPO: O QUE MAPEAR E COMO PROCEDER

A inteligência nunca foi associada a decisões demoradas. Sun TZU, séc. 6 a.C.

ELEMENTOS A SEREM MAPEADOS/GEORREFERENCIADOS EM CAMPO

Os seguintes elementos/objetos devem/podem ser mapeados em campo:

- malha viária da rota de transporte escolar como um todo, a partir do levantamento dos seguintes elementos: 'tronco principal', 'trecho garagem', 'complemento(s)' e 'galhos/ramificações';
- itinerários dos veículos de transporte escolar (levantamento por veículo);
- 'galhos/ramificações específicos', complementares ao trajeto principal;
- complementos de rota (trajetos alternativos por turno);
- trecho garagem (como complementação do tronco principal);
- os pontos de carga/descarga de alunos, professores, caronas etc.;
- os pontos de parada;
- os abrigos de passageiros ao longo das rotas;
- os tipos de pavimentação existentes ao longo dos itinerários;
- alguns objetos notáveis tais como escolas, pontes, viadutos, mata-burros etc.

Além disto, serão reidentificados os veículos de transporte e os respectivos condutores de transporte escolar e checadas as informações pertinentes coletadas durante a etapa de pesquisa.

COMO PROCEDER O MAPEAMENTO

O mapeamento das rotas deverá ser obtido a partir do mapeamento dos itinerários dos diferentes veículos que prestam serviços em uma determinada rota. Cada veículo demandará um processo específico de levantamento de dados.

O mapeamento deverá ser feito "veículo a veículo" e ocorrerá tantos processos de levantamento quantos forem os veículos na rota.

Pode existir dois tipos de veículos transitando pela rota: aqueles que fazem a rota como um todo e aqueles que são alimentadores (fazem apenas um trecho da rota).

O mapeamento das rotas deverá ser feito conforme o seguinte roteiro:

- primeiramente escolha um dos veículos que atuam na rota como um todo;
- escolha o turno em que o veículo faz a viagem mais longa;
- o mapeamento deve ser iniciado pelo 'tronco' dos itinerários percorridos por cada um dos veículos;

- a partir de um início (escola, garagem ou outro ponto) ligue o GPS/PDA e faça os registros necessários anotando para cada um dos trechos percorridos os respectivos dados e especificamente os dados de tipo de pavimentação e turno em que o mesmo trafega pelo trecho da rota;
- após a viagem, informe-se com o motorista se ficou para traz algum galho/ramificação, trecho do tronco principal (complemento) ou se o trecho-garagem precisa ser mapeado;
- opere o mapeamento complementar dos trechos de tronco ainda não levantados, bem como dos galhos/ramificações e/ou trecho-garagem não mapeado;
- na seqüência, caso exista, selecione o próximo veículo em serviço na rota e proceda o levantamento dos trajetos por ele percorridos nos diferentes turnos.

PONTOS DE PARADA POR PROBLEMAS

Em algumas situações, por exemplo, queda de barreira em estradas em que somente passam um veículo, o transporte escolar poderá ter que interromper seu trajeto e fazer algum trecho de percurso de ré para dar passagem a outros veículos, tomar outra rota, desviar do obstáculo. Nestes casos, o pesquisador deverá descer do veículo de transporte escolar, aguardar na estrada que sejam feitas as manobras necessárias e, uma vez resolvido o problema e retomada a rota, o pesquisador deverá embarcar novamente no veículo e prosseguir o mapeamento do percurso.

Este procedimento visa impedir que um mesmo trecho seja percorrido duas vezes num mesmo sentido de trajeto tornando, assim, a rota mais extensa.

Quando isto acontecer, o pesquisador deverá registrar a ocorrência no seu caderno de campo, identificando a rota, o veículo e o horário quando ocorreu o problema.

OCORRÊNCIAS NÃO-NORMAIS

Toda e qualquer ocorrência que o pesquisador entender que esteja prejudicando o bom andamento dos trabalhos e/ou o correto registro dos dados, deverá ser registrada na Caderneta de Campo e, posteriormente, ser relatada à equipe central via email ou por telefone.

QUAL ITINERÁRIO E VIAGEM ESCOLHER?

Tendo em vista que numa mesma rota podem estar trafegando mais de um veículo de transporte escolar e a mesma ser composta por vários itinerários num mesmo

turno, o pesquisador deverá decidir qual o turno e viagem/itinerário que deverá ser pesquisado e como fazer para efetuar o mapeamento total da rota. Para isto, deverá adotar os seguintes procedimentos:

1) escolha um dos veículos que fazem a rota como um todo; os veículos alimentadores devem ser pesquisados depois que o tronco da rota estiver mapeado,
2) dentre todas as viagens possíveis, escolha aquela que faça o percurso com maior número de ramificações e que consiga cobrir a maior extensão de trajeto dentre os vários itinerários existentes; ou seja, escolha uma das viagens que cubra o maior percurso na rota;
3) verifique o horário mais conveniente para o levantamento e o lugar de onde o mapeamento deverá ser feito (se do ponto-garagem, do ponto- escola) ou de outro ponto (ponto-outro);
4) comece o levantamento pelo 'tronco' da rota;
5) verifique quais ramais (galhos/ramificações) são percorridos nos outros turnos e viagens para que os mesmos possam ser especificamente mapeados e o levantamento possa ser complementado e todo o percurso coberto pela rota seja adequadamente mapeado;
6) verifique se a rota não apresenta diferenças de itinerário em turnos diferentes e, caso ocorra, providenciar para que o complemento do tronco seja também levantado.

COMO COMPLEMENTAR OS DADOS DO LEVANTAMENTO

Tendo em vista que nesta etapa da pesquisa será levantada apenas uma viagem pelo tronco principal) e respectivos galhos/ramificações o que pode incluir o trecho-garagem e, tendo em vista que o que interessa é o levantamento da malha viária coberta pela rota, bem como a medição do trajeto total percorrido na mesma, é possível que o levantamento feito em uma viagem apenas possa não ser suficiente para cobrir toda a extensão do trajeto da respectiva rota e nem mesmo recompor os trajetos dos diferentes veículos.

Em rotas um pouco mais complexas, é possível que, dependendo de onde é iniciado o mapeamento (se do ponto-escola, do ponto-garagem ou do ponto-outro), e do turno em que é realizado, que "fique para traz" o "trecho-garagem", algum "ramal/galho/ramificação" ou trecho de outro itinerário ("complemento").

Quando isto acontecer, o pesquisador terá de complementar o respectivo levantamento em outro turno/horário mapeando o que “ficou para traz”: o “trecho-garagem”, os “galhos/ramificações” e os “complementos”.

Também deverá cuidar para localizar georreferenciadamente as escolas atendidas pelo transporte escolar.

COMO MAPEAR A POSIÇÃO DAS ESCOLAS, DAS GARAGENS E ALUNOS

Juntamente com as rotas de transporte escolar, também poderão ser georreferenciadas as escolas, as garagens de veículos e os alunos.

Georreferenciando a posição das escolas

As escolas de ensino médio e fundamental, independentemente de serem administradas pelo município ou pelo estado, deverão ser georreferenciadas.

Para isto, o pesquisador deverá se posicionar no ponto de entrada da escola (portão de entrada) e, com o auxílio do GPS/PDA, marcar a sua localização geográfica e, se não houver uma cerca e portão separando a escola do seu entorno, o pesquisador deverá fazer a medição na porta principal do estabelecimento.

Georreferenciando os alunos

Em algumas situações, pode ser que seja necessário georreferenciar a posição de alunos. Quando isto acontecer, indique no GPS/PDA o objeto [Aluno] a ser pesquisado e informe os dados conforme o respectivo formulário, seguindo as instruções existentes no GPS/PDA.

Georreferenciando a posição do ponto-garagem

O início do mapeamento das rotas pode se dar num ponto-garagem, entendido este como sendo o local de onde o veículo de transporte inicia seu dia de trabalho. O registro do ponto-garagem pode tanto ser no portão de entrada de uma garagem propriamente dita ou no lugar onde o veículo fica estacionado durante a noite (tal como pode ser o caso de veículos estacionados na área rural).

FINALIZAÇÃO DO PROCESSO DE MAPEAMENTO DA ROTA

O pesquisador, ao terminar o mapeamento da rota ou do trecho-garagem ou de alguma de suas ramificações deverá indicar [FIM] na Tela 1 ou 2 para encerrar.

TRANSFERÊNCIA DOS DADOS PARA A BASE DE DADOS

Para transferir os dados do GPS/PDA para o microcomputador onde está a base de dados do Programa de Transporte Escolar e posteriormente remeter os dados para a Equipe Central, o pesquisador poderá proceder de duas maneiras:

1) de acordo com as instruções da (“ROTINA PARA BAIXAR E REMETER DADOS”) ou,
2) de acordo com o que é orientado por meio do programa “PTE” da base de dados da pesquisa.

11. TRANSFERÊNCIA DE RESPONSABILIDADE E CARGA DO GPS/PDA

Prevendo-se a possibilidade de que outras pessoas venham a ser treinadas como ‘pesquisadores de campo’, e a necessidade de que tanto o aparelho GPS/PDA como os demais objetos demandados pela pesquisa de campo sejam repassados sob ‘compromisso de responsabilidade e carga administrativa’, estão sendo anexadas à este Manual algumas cópias do ‘Termo de Responsabilidade e Carga’.

Além disto, será disponibilizado no portal de internet da SEDU, no tópico [PTE], o modelo do ‘Termo de Responsabilidade e Carga’, em formato compatível com o editor de textos MS-Word, passível de ser baixado e impresso localmente.

Desta forma, caso outro pesquisador seja treinado em campo, e ocorra a devida determinação administrativa de alguma autoridade (coordenação, chefia, supervisão etc.), de modo verbal ou não, o aparelho GPS/PDA e os demais objetos recebidos em carga por ocasião do treinamento em Curitiba poderão ser repassados à outra pessoa devidamente treinada.

No ‘Termo de Responsabilidade e Carga’ deverá constar, tal como foi praticado em relação ao primeiro pesquisador (treinamento em Curitiba), além dos dados da pessoa que irá receber os materiais, também o nome de quem ordenou o repasse dos mesmos.

Por ocasião do repasse, deverão ser preenchidas três vias do ‘Termo de Responsabilidade e Carga’, sendo que uma ficará com o pesquisador que faz o repasse, outra com aquele que está recebendo os materiais e uma terceira deverá ser enviada, via Correios, para:

Programa de Transporte Escolar (Sra. Sandra ou Sr. Emilio)
Secretaria de Estado e Desenvolvimento Urbano (SEDU)
Rua Dep. Mário de Barros, 1290, 2º andar – CEP: 80530-913 –
Centro Cívico – Curitiba – Pr.

Após o recebimento do ‘Termo de Responsabilidade e Carga’, os responsáveis pelo Programa de Transporte Escolar enviarão email tanto para o cedente como para o receptor dos materiais acusando a transferência de responsabilidade.

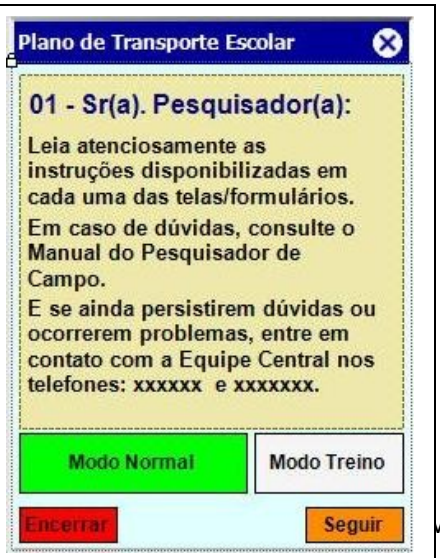
ANEXO 1 - MAPEAMENTO DAS ROTAS (PROCEDIMENTOS)

Os seguintes procedimentos devem ser realizados para fazer o mapeamento das rotas de transporte escolar:

- encontrar-se com o seu orientador de campo;
- conferir os dados sobre a próxima ‘Rota’ a ser mapeada;
- verificar se está de posse dos dados sobre os ‘veículos de transporte’ e os ‘condutores’ que operam na rota;
- dirigir-se ao ponto inicial de levantamento (“ponto-garagem”, “ponto-escola” ou “ponto-outro”), juntamente com o orientador de campo;
- antes de iniciar o roteamento, checar os dados acerca do veículo e do condutor(a) anteriormente informados na pesquisa;
- ligar o GPS/PDA, informar os dados gerais e identificar o ponto de origem;
- mapear o tronco principal da rota e respectivos galhos/ramificações percorridos na viagem selecionada;
- identificar os pontos de parada e proceder a coleta dos dados necessários ao mapeamento;
- verificar com o motorista se ficou de fora algum trecho do tronco principal (‘complemento’), algum ‘galho/ramificação’, alguma ‘escola’ e/ou o ‘trecho-garagem’;
- caso exista ainda algum trecho não pesquisado, proceder o respectivo levantamento complementar para cobertura total da malha viária da rota (levantar ‘complementos’, ‘galhos/ramificações’ e/ou ‘trecho-garagem’, conforme for o caso), bem eventuais escolas a serem georreferenciadas.

PREENCHIMENTO DOS FORMULÁRIOS

TELA 01: LIGANDO O GPS/PDA; ORIENTAÇÕES GERAIS


Plano de Transporte Escolar
01 - Sr(a). Pesquisador(a):
Leia atenciosamente as instruções disponibilizadas em cada uma das telas/formulários.
Em caso de dúvidas, consulte o Manual do Pesquisador de Campo.
E se ainda persistirem dúvidas ou ocorrerem problemas, entre em contato com a Equipe Central nos telefones: xxxxxx e xxxxxxx.
Modo Normal
Modo Treino
Encerrar
Seguir

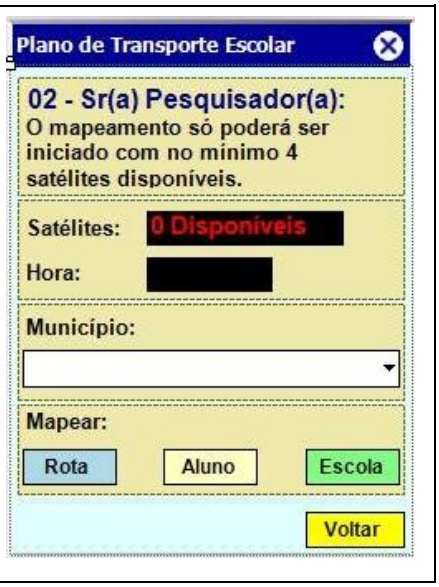
- Para operar os processos de mapeamento das rotas e/ou georreferenciamento das escolas, o pesquisador deverá ligar o aparelho GPS/PDA.
- Ao ser ligado, o programa residente no aparelho irá apresentar ao pesquisador a 'Tela Inicial' que disponibilizará algumas informações gerais úteis ao processo de levantamento.
- Na 'Tela Inicial' o pesquisador deverá indicar qual o modo de operação (se 'Normal'), que é indicado por definição ou se é [Treino] (produz registros sem validade).
- Para finalizar os trabalhos indique [Encerrar].

procedimentos de operação poderão ser testados sem que algum dado seja gravado ao final do processo.

A possibilidade de trabalho no modo [Treino] visa facilitar aos pesquisadores de campo a execução de eventuais atividades de treinamento do pessoal das prefeituras e, também, dos núcleos regionais de ensino.

TELA 02: NÚMERO DE SATÉLITES E INDICAÇÃO DO MUNICÍPIO E OBJETO

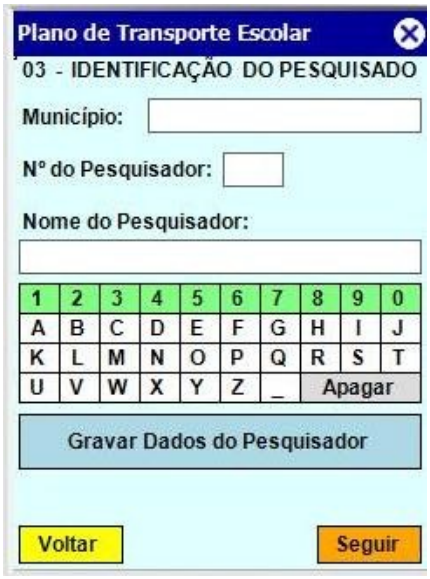
Na Tela 02) execute os seguinte procedimentos:



- Verifique o número de satélites disponíveis. Se tiver menos que 4 satélites a programação do GPS não permitirá que o mesmo seja habilitado.
- Por definição, será mostrado o horário em que o GPS foi ligado.
- Selecione o nome do município onde está sendo feito o mapeamento.
- Indique que tipo de objeto será mapeado: Rota, Aluno ou Escola.
- Uma vez informados estes dados o programa irá encaminhar o usuário para o formulário seguinte, conforme seleção feita.
- Para finalizar os trabalhos indique [Voltar] e na tela anterior indique [Encerrar].

TELA 03: IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADOR

Na Tela 03, conforme imagem abaixo e faça os seguintes procedimentos:


Plano de Transporte Escolar
03 - IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADO
Município:
Nº do Pesquisador:
Nome do Pesquisador:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
A B C D E F G H I J
K L M N O P Q R S T
U V W X Y Z _ Apagar
Gravar Dados do Pesquisador
Voltar
Seguir

- Informe os dados de identificação do Pesquisador.
- Para informar os dados solicitados, indique (aponte com o apontador) o respectivo campo de dado e, utilize o teclado virtual.
- Para apagar o que foi informado indique [Apagar] no teclado virtual.
- Informe o seu número de pesquisador e o seu respectivo nome utilizando o teclado virtual abaixo.
- Para que o registro seja gravado o pesquisador deverá ordenar que o nome seja gravado
- Para seguir o processo de mapeamento indique [Seguir].
- Para encerrar os trabalhos e mapeamento da rota volte para a Tela Inicial (Tela 01) e tecle [Encerrar].

TELA 04: IDENTIFICAÇÃO DA ROTA, VEÍCULO, TURNO E MOTORISTA

Uma vez que o pesquisador tenha se identificado, ele deverá operar a identificação da rota, do veículo, do turno e do motorista que estão sendo pesquisados, conforme instruções a seguir:

Plano de Transporte Escolar
04-IDENTIFICAÇÃO - MUN: PESQ:
Nº Rota:
Placa Veículo:
Barco:
CPF Motorista:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
A B C D E F G H I J
K L M N O P Q R S T
U V W X Y Z _ Apagar
Início: Escola Garagem Outro
Foco: Tronco Ramificação Tr. Garagem Complemento
Seguir
Inicio do Trajeto
Fim

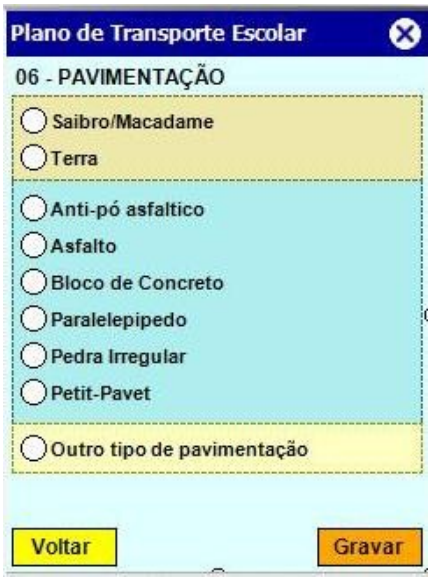
Utilizando a 'caneta de navegação' e o teclado virtual, anote:

- o número da rota a ser mapeada e a placa do veículo ou o número de registro da embarcação de transporte escolar;
- indique o CPF do motorista e, se porventura o CPF apresentar inconsistência (não passar no teste do programa do GPS) anote isto na caderneta de campo.
- De igual maneira, o pesquisador deverá indicar o ponto de onde está iniciando o mapeamento, se do ponto-escola, do ponto-garagem ou de outro ponto qualquer (ponto-outro).
- Quatro são os objetos passíveis de serem colocados em foco: o 'tronco principal da rota'; os 'galhos/ramificações', 'trecho-garagem' e algum 'complemento' do tronco principal, que devem ser indicados de modo específico.
- Feito isto o pesquisador deverá indicar que o [Início do trajeto] deve ser ativado.
- Porém, antes do início da viagem, o programa cobrará do pesquisador que ele indique o tipo de pavimentação existente no ponto onde o mapeamento está sendo iniciado.

TELA 05: TIPIFICAÇÃO DOS PONTOS DE PERCURSO

- Conforme os tipos de pontos de percurso necessários de serem mapeados, o pesquisador deverá fazer a devida indicação e mandar [Gravar] o respectivo dado.
- No caso de escola, se necessário proceder a pertinente localização georreferenciada, indique [Mapear], ao lado do ponto (Escola).
- No caso de ponto de carga e descarga de alunos, professores etc., o programa apresentará a respectiva tela para entrada de dados.
- E o mesmo acontecerá com a indicação de troca de pavimentação.
- Sempre que o veículo entrar em um "ramal" (galho/ramificação) ou voltar ao 'tronco', o pesquisador deverá indicar "Tronco' ou 'Ramal' e indicar os respectivos 'turnos' do trecho a seguir.

TELA 06 – TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



- Conforme for o caso, o pesquisador deverá informar o tipo de pavimentação existente num determinado ponto.
- Após esta indicação o pesquisador deverá gravar os dados e o programa, automaticamente, o redirecionará para a tela anterior.

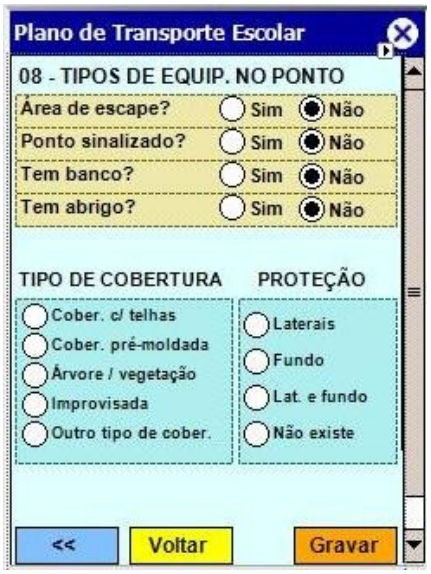
TELA 07: LUGAR ONDE O VEÍCULO PAROU

Nos pontos de carga e descarga, é necessário que o pesquisador indique os seguintes dados:

- Nos pontos de carga e descarga, é necessário que o pesquisador indique o lugar onde o veículo parou, se foi em algum ponto já previsto como ponto de parada ou foi em outro ponto não previsto.

- E, utilizando o teclado virtual numérico localizado abaixo da tabela, ele dever indicar a casela da tabela a ser preenchida e colocar os respectivos dados de carga/descarga, conforme o tipo de carga/descarga efetuada.

TELA 08 – TIPOS DE EQUIPAMENTOS, DE COBERTURA E DE PROTEÇÃO

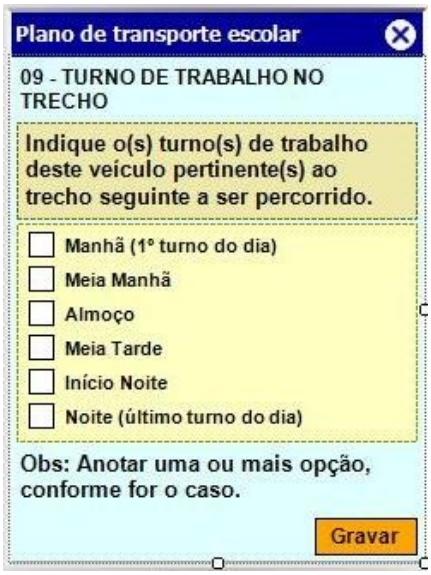


- Após informar os dados sobre os alunos, o pesquisador deverá informar o(s) tipo(s) de equipamentos existentes no ponto de parada e,

- Indicar o tipo de cobertura e se existe algum tipo de proteção contra vento/chuvas nas laterais e/ou no fundo do abrigo.

- Após esta indicação o pesquisador deverá gravar os dados e voltar para a Tela 5 – Tipificação de pontos, onde aguardará o acontecimento de nova ocorrência a ser registrada.

TELA 09: INDICAÇÃO DE TURNO DE TRABALHO NO TRECHO


Plano de transporte escolar
09 - TURNO DE TRABALHO NO TRECHO
Indique o(s) turno(s) de trabalho deste veículo pertinente(s) ao trecho seguinte a ser percorrido.
Manhã (1º turno do dia)
Meia Manhã
Almoço
Meia Tarde
Início Noite
Noite (último turno do dia)
Obs: Anotar uma ou mais opção, conforme for o caso.
Gravar

- Em algumas situações o programa do GPS/PDA irá solicitar que seja informado o turno no qual o trecho (tronco, galho/ramificação ou complemento, ou trecho-garagem) é percorrido.

  Neste casos, deverão ser informados todos os turnos trabalhados, conforme abaixo:

- Manhã = é relativo ao primeiro turno do dia
- Meia manhã = qualquer viagem entre a manhã e o almoço;
- Almoço = é o turno de meio-dia
- Meia tarde = é o turno feito após o almoço, mas não à noite
- Início da noite = é o turno ao final do dia mas não à noite
- Noite = relativo às viagens feitas à noite.

- Após informar o turno, os dados devem ser gravados.

TELA 10: GEOLOCALIZAÇÃO DE ESCOLA

- Para geolocalizar uma escola, o pesquisador deverá se posicionar no portão principal e selecionar o nome da escola a ser referida.

- Após informar a escola, o pesquisador deverá ordenar a gravação dos dados e voltar à tela anterior.

TELA 11: CADASTRO DE ALUNO

- Em algumas situações, poderá ser necessário geolocalizar a existência de algum aluno na rota.
- Para registrar o aluno, o pesquisador deverá informar os dados solicitados na tela:
  - Nome do aluno, com apoio do teclado;
  - Número de cadastro de matricula do aluno;
  - Escola onde estuda (selecionar);
  - Nível ou grau de ensino que estuda;
  - Série ou ano em que estuda;
  - Turno em que estuda.
- O pesquisador deve se posicionar no portão principal de sua casa ou no poste de luz onde está o contador de energia (relógio) e gravar a sua posição.

Para encerrar o processo de coleta o pesquisador deverá voltar até uma das telas/formulários nas quais existe um botão de [FIM] e clicar duas vezes sobre o mesmo.

DESLIGANDO O APARELHO GPS/PDA

Existem dois níveis (ou modos) de desligamento do GPS/PDA:

1) por meio do botão frontal, que desliga o aparelho mas não desliga o sistema operacional. Neste modo, o GPS/PDA fica em estado de “espera” aguardando ser religado e não demanda o processo de reinicialização dos seu sistema operacional. Mesmo que aparentemente ‘desligado’ ocorre consumo de energia da bateria. O desligamento neste nível deverá ser feito entre uma rota e outra, entre um processo de levantamento e outro, quando realizado no mesmo dia e turno;
2) por meio de um botão que fica situado na parte de baixo do aparelho, junto à tomada de carga de energia, que liga/desliga o sistema operacional e corta a energia para funcionamento do GPS/PDA. Neste modo de desligamento não ocorre consumo de energia.

ANEXO 2 - INSTALAÇÃO DO PROGRAMA ACTIVE SYNC EM UM COMPUTADOR

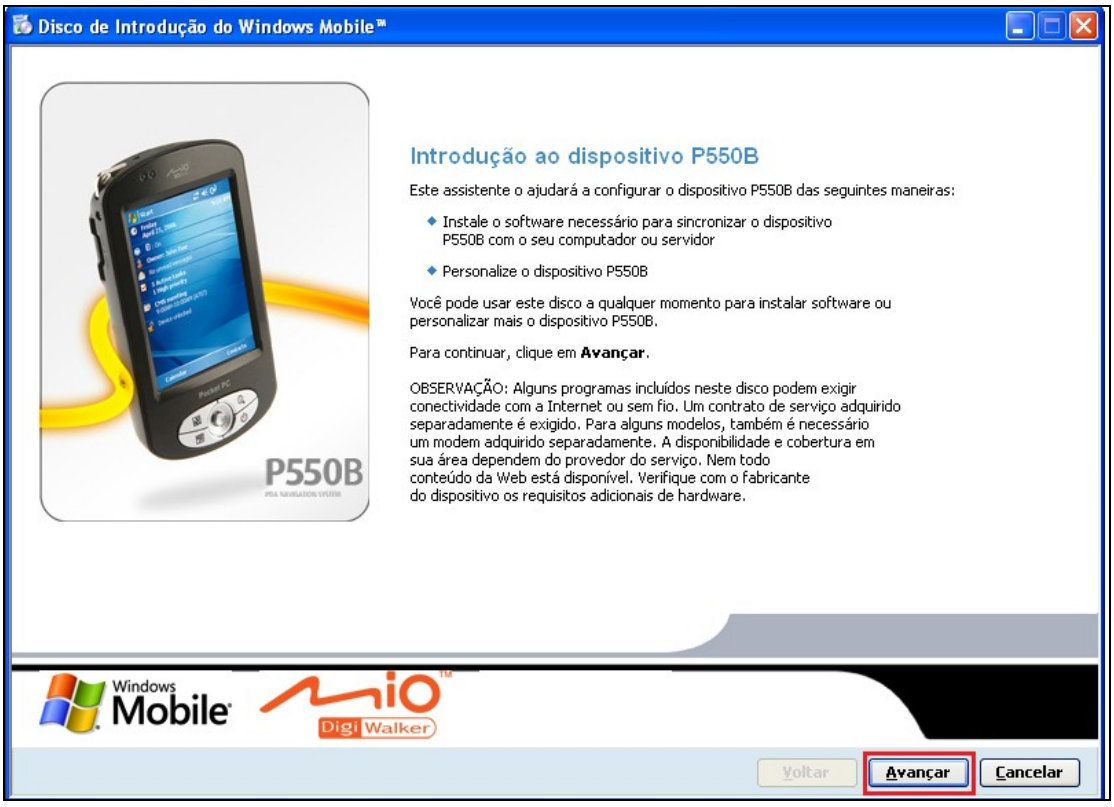
Para baixar os dados coletados pelo GPS/PDA para um computador é necessário que o usuário instale o programa chamado ActiveSync que é fornecido por meio de um CD que vai junto com os demais materiais de campo (kit de campo) do pesquisador.

> ATENÇÃO!
> Para instalar o programa ActiveSync o aparelho GPS/PDA não pode estar conectado ao computador neste momento.

A instalação do software Active Sync no computador que irá receber os dados é necessária para todos os computadores, exceto para aqueles que tenham como sistema operacional Windows Vista.

Para instalar o programa ActiveSync o usuário deverá executar os seguinte procedimentos:

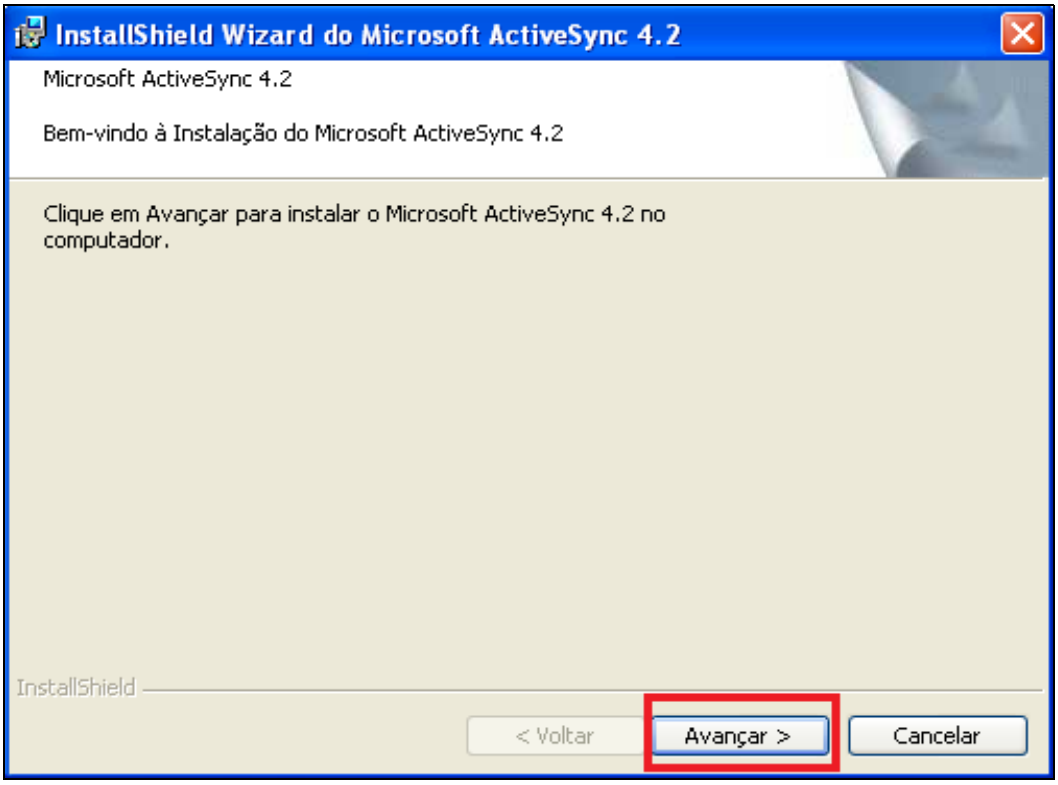
a) inserir o CD do programa no leitor de CD da máquina que irá receber os dados de campo, quando então aparecerá a seguinte tela ao usuário:


Disco de Introdução do Windows Mobile™
P550B
Introdução ao dispositivo P550B
Este assistente o ajudará a configurar o dispositivo P550B das seguintes maneiras:
Instale o software necessário para sincronizar o dispositivo P550B com o seu computador ou servidor
Personalize o dispositivo P550B
Você pode usar este disco a qualquer momento para instalar software ou personalizar mais o dispositivo P550B.
Para continuar, clique em Avançar.
OBSERVAÇÃO: Alguns programas incluídos neste disco podem exigir conectividade com a Internet ou sem fio. Um contrato de serviço adquirido separadamente é exigido. Para alguns modelos, também é necessário um modem adquirido separadamente. A disponibilidade e cobertura em sua área dependem do provedor do serviço. Nem todo conteúdo da Web está disponível. Verifique com o fabricante do dispositivo os requisitos adicionais de hardware.
Windows Mobile
Mio
DigiWalker
Voltar
Avançar
Cancelar

b) para instalar o ActiveSync o operador deverá clicar em [Avançar];

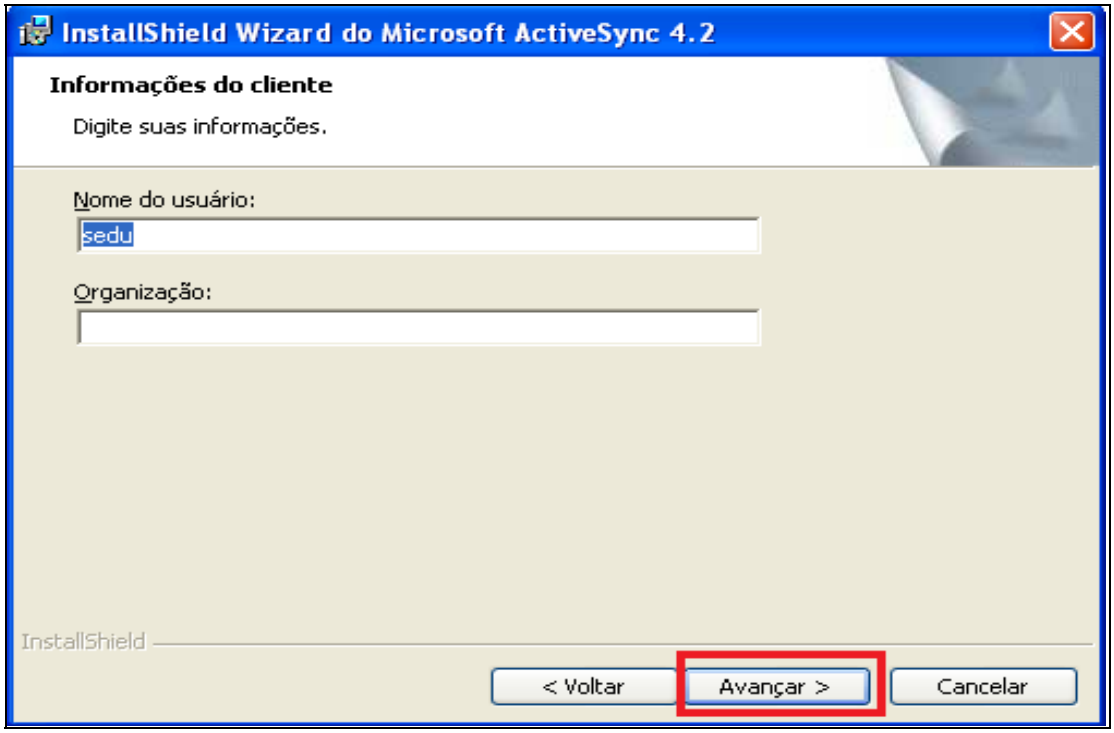
d) então, nova tela aparecerá ao operador, tal como abaixo:

e) tal como anteriormente, clique novamente em [Avançar] e nova tela será apresentada ao operador, conforme abaixo:

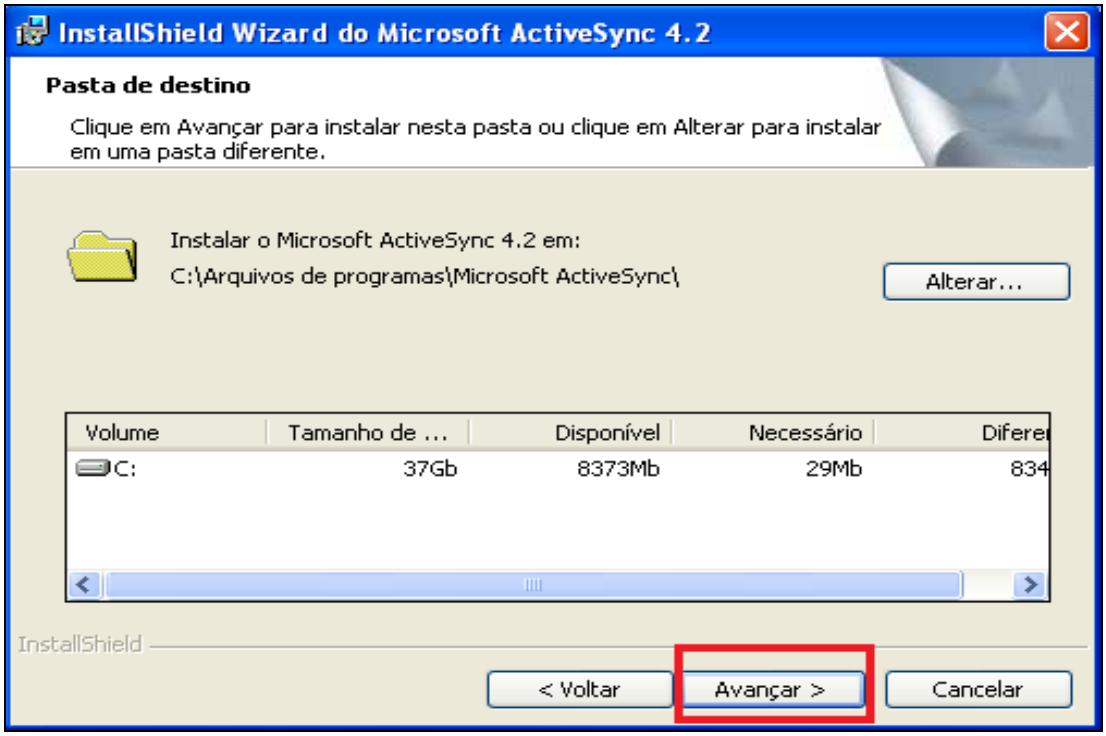

InstallShield Wizard do Microsoft ActiveSync 4.2
Microsoft ActiveSync 4.2
Bem-vindo à Instalação do Microsoft ActiveSync 4.2
Clique em Avançar para instalar o Microsoft ActiveSync 4.2 no computador.
InstallShield
< Voltar
Avançar >
Cancelar

f) Novamente, clique em [Avançar] para prosseguir com a instalação.

g) e nova tela aparecerá ao usuário solicitando que informe seu nome e organização à qual pertence:

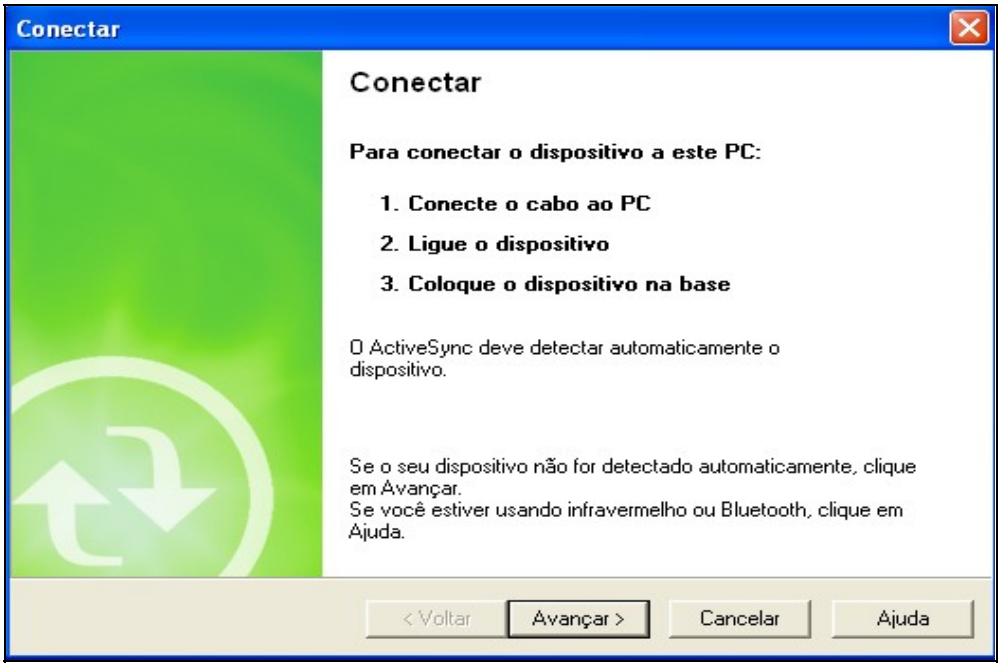


h) preencha o “Nome do Usuário”, informe o nome do NRE e depois clique em [Avançar].

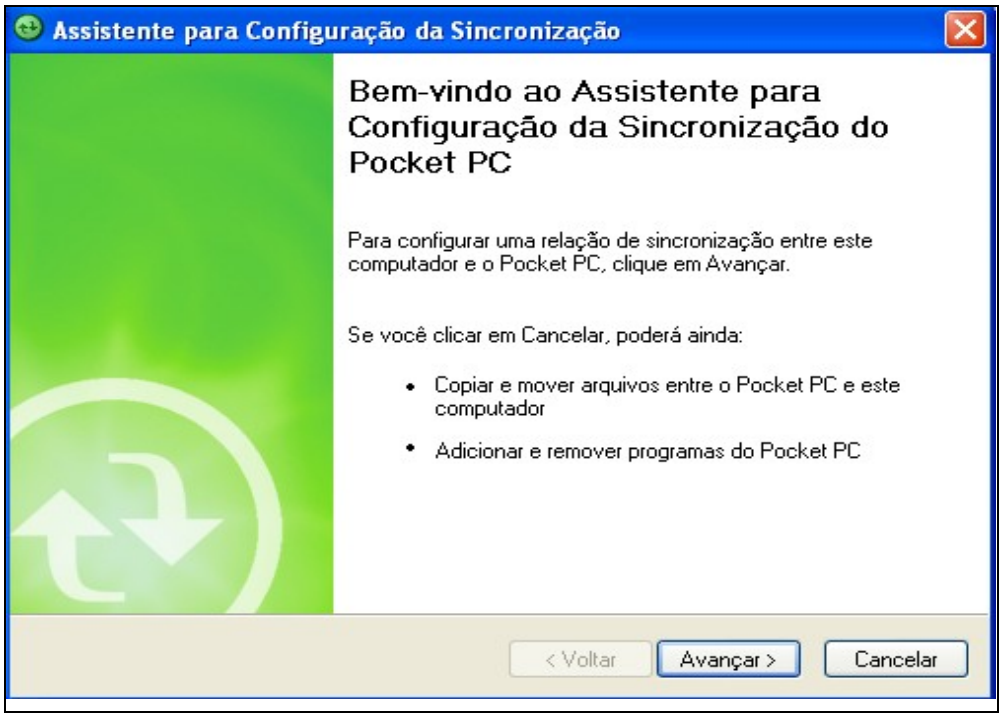


i) clique então em [Avançar] para prosseguir.

j) neste momento o pesquisador deve então conectar o aparelho GPS/PDA no computador e aguardar um instante. A tela a seguinte tela deverá aparecer:

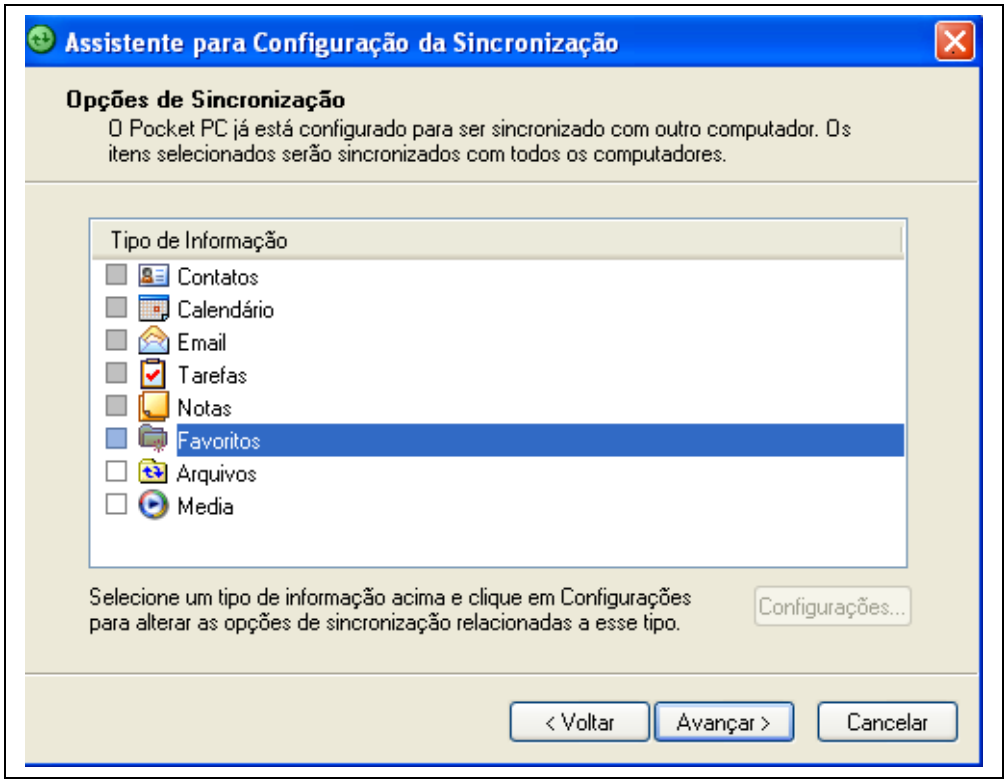

Conectar
Conectar
Para conectar o dispositivo a este PC:
1. Conecte o cabo ao PC
2. Ligue o dispositivo
3. Coloque o dispositivo na base
O ActiveSync deve detectar automaticamente o dispositivo.
Se o seu dispositivo não for detectado automaticamente, clique em Avançar.
Se você estiver usando infravermelho ou Bluetooth, clique em Ajuda.
< Voltar
Avançar >
Cancelar
Ajuda

k) novamente clique em [Avançar] e a seguinte tela aparecerá ao usuário.

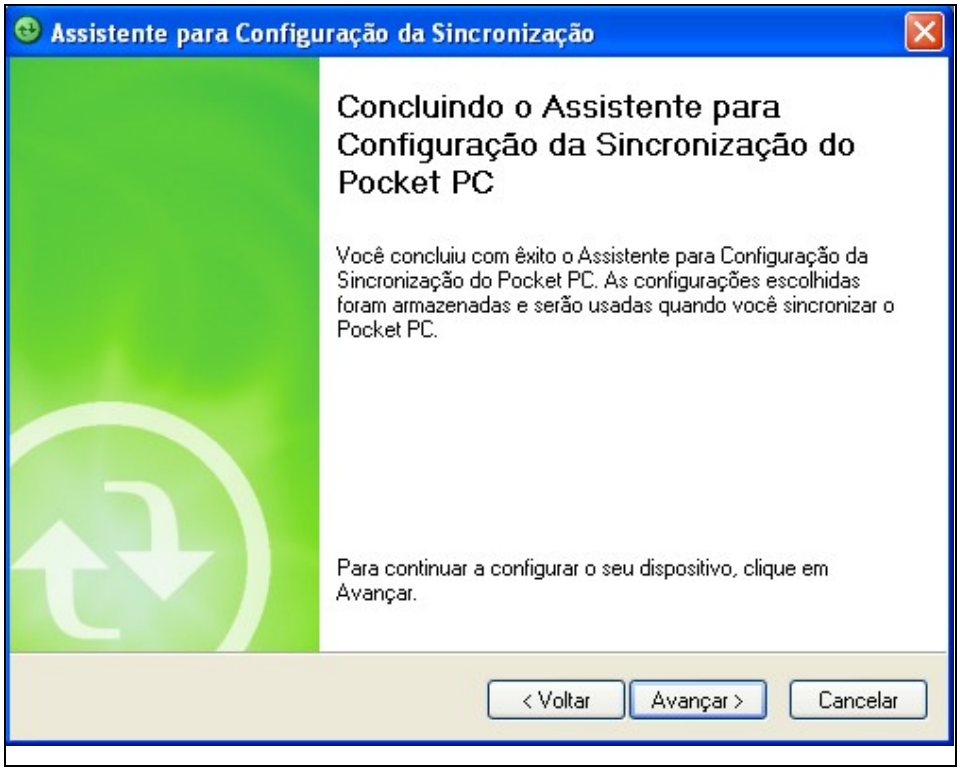

Assistente para Configuração da Sincronização
Bem-vindo ao Assistente para Configuração da Sincronização do Pocket PC
Para configurar uma relação de sincronização entre este computador e o Pocket PC, clique em Avançar.
Se você clicar em Cancelar, poderá ainda:
• Copiar e mover arquivos entre o Pocket PC e este computador
• Adicionar e remover programas do Pocket PC
< Voltar
Avançar >
Cancelar

l) novamente clique em [Avançar]:

m) desmarque todos os itens que irão aparecer


Assistente para Configuração da Sincronização
Opções de Sincronização
O Pocket PC já está configurado para ser sincronizado com outro computador. Os itens selecionados serão sincronizados com todos os computadores.
Tipo de Informação
Contatos
Calendário
Email
Tarefas
Notas
Favoritos
Arquivos
Media
Selecione um tipo de informação acima e clique em Configurações para alterar as opções de sincronização relacionadas a esse tipo.
Configurações...
< Voltar
Avançar >
Cancelar

n) clique em [Avançar].


Assistente para Configuração da Sincronização
Concluindo o Assistente para Configuração da Sincronização do Pocket PC
Você concluiu com êxito o Assistente para Configuração da Sincronização do Pocket PC. As configurações escolhidas foram armazenadas e serão usadas quando você sincronizar o Pocket PC.
Para continuar a configurar o seu dispositivo, clique em Avançar.
< Voltar
Avançar >
Cancelar

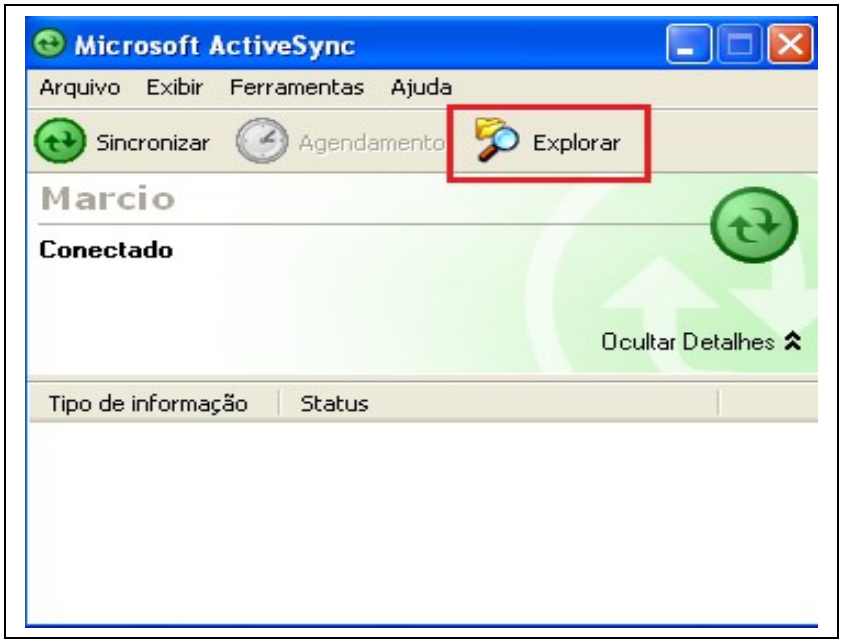
o) finalmente, clique em [Avançar] para finalizar o processo de instalação.

ANEXO 3 - BAIXANDO OS DADOS COLETADOS EM CAMPO

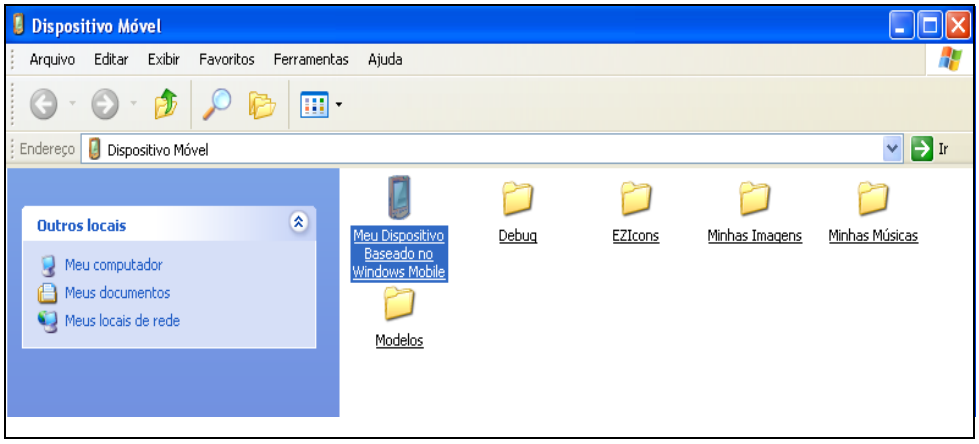
Para baixar os dados coletados pelo pesquisador, este deverá seguir os passos descritos abaixo.

1º – Crie uma pasta “C:\PTE-GEO” no drive C: do computador.

2º - Conecte o GPS/PDA no computador e a janela abaixo irá surgir.

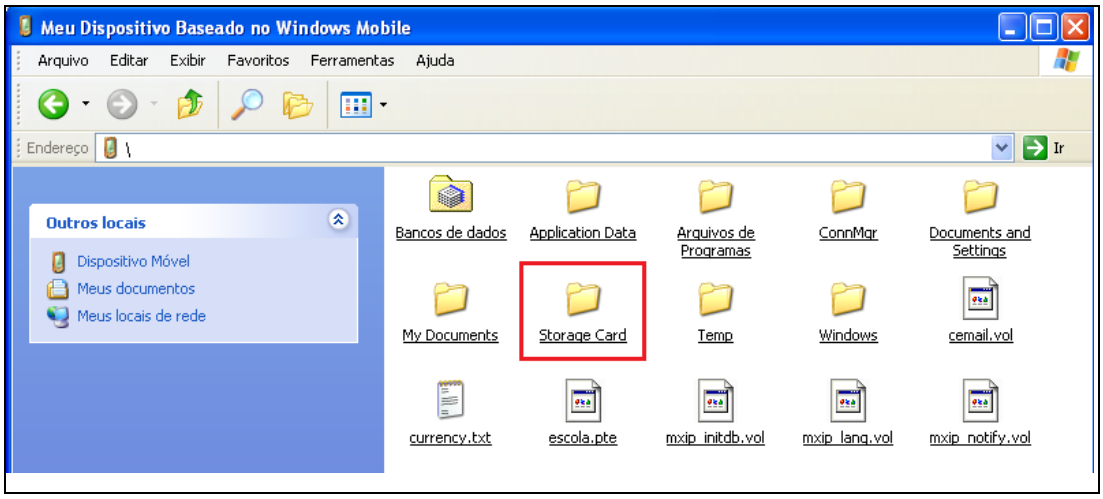


3º - Clique em Explorar, que aparecerá a seguinte janela:

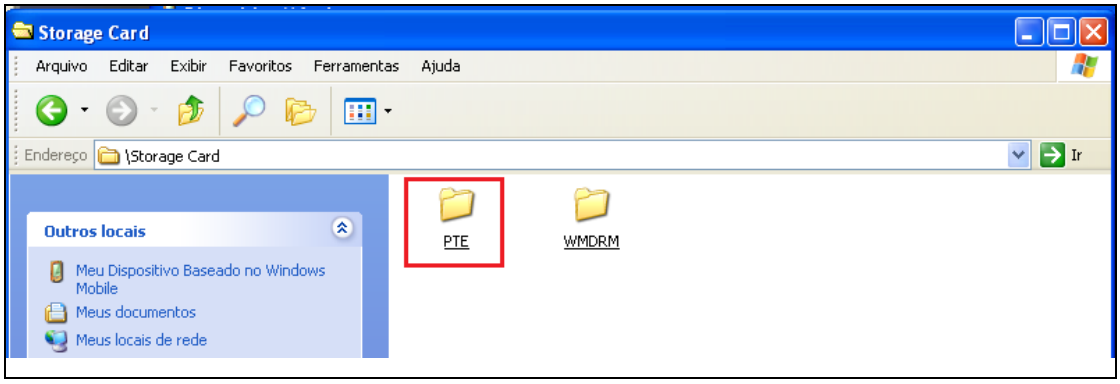


3º - Clique em “Meu Dispositivo Baseado no Windows Mobile”:

4º - a seguinte tela será apresentada ao usuários:



5º - Abra a pasta chamada “Storage Card” com um duplo clique:



6º - selecione a pasta PTE em “Storage Card”, clique com o botão direito do mouse, recorte esta pasta e cole na pasta “C:\PTE-GEO” existente no microcomputador.

Desta forma, o arquivo que estava no GPS/PDA fica então transferido para o microcomputador.

ANEXO 4 - ENVIANDO OS DADOS PARA A EQUIPE CENTRAL

Para enviar os dados para a Equipe Central na SEDU, proceda da seguinte forma:

1º. – utilizando algum programa de compactação de dados (que pode ser o WinZip, PKZip ou o WinRar, que são os mais conhecidos), compacte a pasta “C:\PTE-GEO” criada no microcomputador;

> OBS: Caso não exista nenhum programa de compactação de dados no seu computador será então necessário providenciar a instalação.
> Os programas de compactação mais conhecidos são: WinZip, PKZip, WinRar

2º. – após a compactação, será criado um arquivo pte-geo.zip, que deverá ser enviado para a Equipe Central na SEDU através do email: ptepr@yahoo.com.br

ANEXO 5 - PREPARANDO O COMPUTADOR PARA A PRÓXIMA REMESSA DE DADOS

Para preparar o seu microcomputador para a próxima remessa de dados os seguintes procedimentos devem ser adotados:

1º - confirme se o arquivo compactado foi realmente enviado para a SEDU. Isto pode ser feito por meio de solicitação de confirmação quando o arquivo for remetido via email ou, ainda, por verificação de envio na pasta de enviados.

2º. - depois de confirmar o envio do arquivo compactado para a SEDU, o pesquisador deverá renomear o arquivo compactado identificando o local e a data do levantamento efetuado. Ex: Se o levantamento foi efetuado em Laranjal no dia 20/08, renomeie o arquivo de: pte-geo.zip para: pte-geo-laranjal-20-08.zip.

9º - apague o conteúdo da pasta “C:\PTE-GEO” criada anteriormente no seu microcomputador. Este procedimento irá tornar esta pasta disponível para baixar os próximos dados de mapeamento e, seqüencialmente, permitir nova compactação e remessa à Equipe Central na SEDU.

ANEXO 6 - COMO OPERAR O GPS/PDA – GUIA DE INICIALIZAÇÃO RÁPIDO

(ver documento fornecido pelo fabricante)

ANEXO 7 – CÓPIAS DO MODELO DO TERMO DE RESPONSABILIDADE